MAQUINAS DE GUERRA

106

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Aviones antiguerrilla modernos

10106
9 788475 512921

Aviones modernos contraguerrilla

La evolución de las armas modernas ha sido tal que las capacidades de los nuevos aviones de combate de primera línea sobrepasan con mucho las necesidades de la mayoría de las naciones. No se necesita la tecnología del Panavia Tornado para combatir contra guerrilleros mal armados, pero los aviones son siempre muy útiles.

US Air Force

En una de las últimas guerras contraguerrilla, los EE UU se enfrentaron contra los comunistas vietnamitas empleando toda la tecnología a su alcance. Aparatos considerados obsoletos, como el Douglas Skyraider, mostraron una gran efectividad en estas misiones.

Mientras que la mayoría de los aviones militares pueden ser fácilmente asignados a categorías tales como «cazas», «bombarderos», «transportes», «entrenadores» u otras identificaciones más o menos claras, los aviones COIN (contraguerrilla) son más difíciles de catalogar. De hecho puede argumentarse sobre la existencia de aparatos que realizaban este tipo de operaciones mucho antes de la introducción del término COIN tras la escalada de participación de EE UU en el conflicto de Vietnam. La denominación COIN (COunter INsurgency) es muy amplia y –como demostraremos en este estudio– han surgido una amplia variedad de aviones para cumplir tales requisitos.

Las acciones guerrilleras presentan tanta diversidad como los aviones asignados a combatirlas, aunque en esencia estas misiones son realizadas por aviones de combate ligeramente armados, que operan con bastante frecuencia sobre la jungla o zonas boscosas. Al utilizar la cobertura natural, el guerrillero puede eludir las acciones de los cazas a reacción más rápidos y, si cuentan con una cuidadosa planificación previa, incluso sobrevivir a bombardeos de zona. Sin embargo, al contrario de lo que les sucede a los soldados regulares, resultan muy vulnerables a los ataques de precisión casi quirúrgica, realizados por aviones muy maniobrables y dirigidos por controladores en tierra o en el aire. Como los guerrilleros suelen carecer de defensa antiaérea, los lentos y ligeramente blindados aviones COIN son la más valiosa arma de sus contrincantes.

Es interesante destacar que de los 17 aviones que describimos a continuación, sólo dos se concibieron para misiones COIN (el FMA Pucará y el Rockwell Bronco). Los restantes proceden fundamentalmente de entrenadores convertidos para realizar este tipo de misiones y algunos incluso datan de los años treinta. Asimismo, también se encuentran adaptaciones de aviones civiles, como turismos y transportes ligeros.

La experiencia norteamericana en Vietnam demostró la necesidad de un aparato especializado en la lucha contra la guerrilla. El Rockwell OV-10, aunque adquirido por los infantes de marina como un avión de observación, sufrió modificaciones y el aparato, en su origen de reconocimiento sin armar y después armado ostensiblemente, comenzó a operar junto a los veteranos Skyraider.

US Air Force

Aviones COIN en acción

Desde el comienzo de los conflictos, las luchas contra el gobierno o el rey han tomado con frecuencia la forma de guerra de escaramuzas. Las guerrillas, por su propia naturaleza, escogen el terreno más difícil para las fuerzas regulares. No obstante, con la llegada del poder aéreo, esta vieja lucha ha crecido hasta una nueva dimensión.

Muchos hechos aeronáuticos han quedado registrados para la posteridad, pero la invención (si es que es ésta la palabra adecuada) de los aviones COIN ha quedado fuera de la historia. Esto no es sorprendente, ya que los primeros aeroplanos militares de la primera guerra mundial fueron empleados en un amplio espectro de misiles entre las que se incluyeron algunas de ataque al suelo. Sin embargo, pronto los aviones llegaron a especializarse como bombarderos o cazas y fueron los bombarderos ligeros los llamados a ostentar el concepto de lo que actualmente se llama COIN (contraguerrilla) en los años de entreguerras.

Conversaciones de paz

Las incursiones punitivas para detener las guerras intertribales en las colonias y protectorados británicos y franceses fueron relativamente frecuentes durante el período de entreguerras. La guerra mundial de 1939 supuso una dura prueba en la que las fuerzas regulares utilizaron aviones especializados de los tipos más avanzados disponibles; sin embargo, éstos eran la excepción. Durante los amargos días de 1940, más de 1 500 conjuntos de soportes para bombas se enviaron a las escuelas de vuelo de la RAF para que los entrenadores elementales de Havilland Tiger Moth pudieran ayudar a rechazar la presumible invasión alemana. Lógicamente, estos aparatos eran capaces de llevar sólo bombas ligeras, pero llegaron a probarse experimentalmente proyectiles de 113 kg (un poco exagerada, la comparación actual sería el CASA C-101 armado con una cabeza nuclear táctica).

El North American T-6 se encargó del control aéreo avanzado y realizó misiones de observación, de importancia crucial en una guerra de guerrillas. Tanto los franceses en Argelia como los norteamericanos en Vietnam, los utilizaron con amplitud como puestos de mando aerotransportados.

Abajo. El Douglas A-1 Skyraider fue diseñado por Ed Heinemann como un bombardero en picado embarcado, de modo que produjo un aparato que podía llevar una carga bélica verdaderamente impresionante para su tamaño. Los «Spad» combatieron de modo excelente sobre los cielos vietnamitas.

US Air Force

US Air Force

Un OV-10A Bronco de la USAF dispara una salva de cohetes contra posiciones del Viet Cong en el delta del Mekong. A algunos Bronco se les dotó con sistema de navegación de precisión e iluminadores laséricos de blancos para guiar bombas «inteligentes» lanzadas por otros aviones.

Con todo, las acciones previstas no eran COIN en sentido estricto, ya que la intensidad del empuje alemán a través de Europa aplastó cuanto encontró y no se trató de una simple rebelión. Mucho más cercano al concepto actual COIN resultó un episodio muy olvidado ocurrido en Iraq en 1941, cuando fuerzas iraquíes partidarias del Eje rodearon la base de la RAF en Habbaniyah con 9 000 soldados y 30 piezas de artillería. El aeródromo alojaba a la 4.ª Escuela de Entrenamiento de Vuelo y sólo podía defenderse con sus Airsped Oxford y Hawker Audax, pero se les armó con soportes para bombas y realizaron una valerosa defensa durante cuatro días hasta que los rebeldes se retiraron.

Debieron pasar dos decenios más para que el término COIN comenzara a ser de uso general y se estableciese un esquema evolutivo. Con toda probabilidad, el avión COIN podría ser un entrenador, quizás dotado con una simple ametralladora o soporte para bombas de prácticas, pero al que se le pudiera dotar con facilidad de una carga bélica más potente. Al principio, tales aviones fueron enviados al combate porque no había otra cosa a mano, y sólo hasta bastante después no fueron considerados como un arma eficaz por sí misma; por lo tanto, a finales de los cuarenta, las guerras locales en las que estuvieron involucrados los neerlandeses en Indonesia, los franceses en Indochina y los británicos en Malaya, se llevaron a cabo sobre todo con aviones de combate de primera línea.

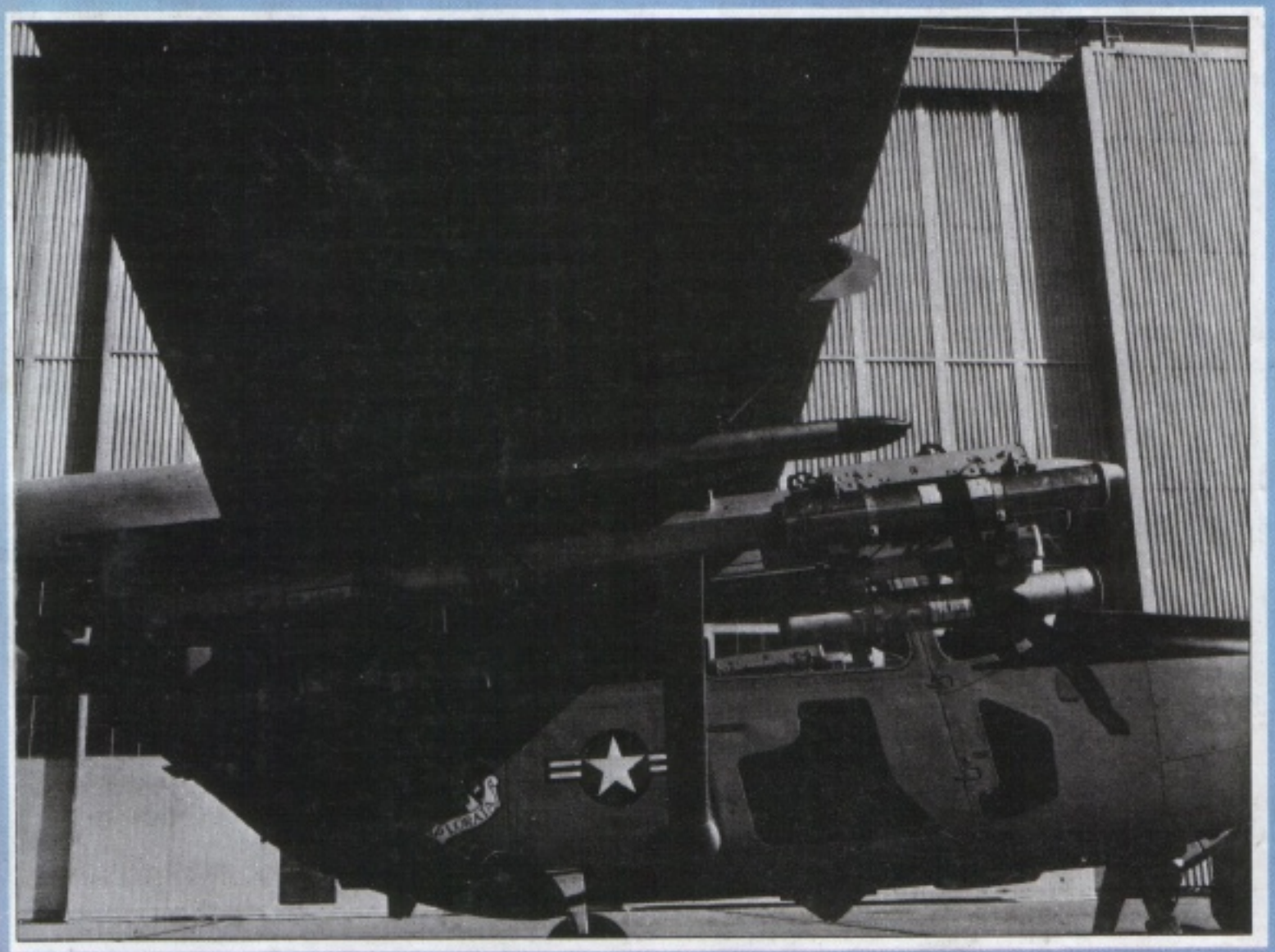
La guerra de Corea

La guerra de Corea, iniciada en 1950, fue muy similar. Sin embargo, uno de los «héroes» aliados fue el North American T-6 Texan, alguno de los cuales estuvo, en servicio, desde el principio, en misiones de control aéreo avanzado (FAC). Los T-6F, actuando desde aeródromos cercanos a la primera línea en misiones «Mosquito», y posteriormente reemplazados por la transformación LT-6G, llevaron a cabo un importante trabajo en la coordinación de los ataques aéreos y la vigilancia del campo de batalla, lo que ponía en evidencia que un entrenador demostraba al fin su viabilidad como arma de primera línea. Durante la guerra argelina que le siguió, el T-6 realizaría directamente misiones COIN, con lo que obtuvo una gran reputación.

La rebelión argelina contra los franceses comenzó en noviembre de 1954 y desde el principio fue una campaña muy dura. Los rebeldes del FLN, con el empleo de tácticas guerrilleras y el conocimiento del terreno, consiguieron efectuar fuertes y rápidos ataques sobre las fuerzas francesas para luego retirarse a posiciones resguardadas. Francia, tras sus primeros fracasos contra la guerrilla, reconsideró su posición táctica y optó por una estructura de mando descentralizada: varios grupos aéreos colaboraban estrechamente con las unidades del Ejército de sus respectivas zonas, lo que permitió una rápida respuesta a la necesidad de combatir a un enemigo huidizo y muy móvil.

El entrenador básico Morane-Saulnier MS. 733 Alcyon llegó con gran rapidez a Argelia y se le armó con cohetes de varios tipos, siendo redesignado como SIPA S.12. Inevitablemente, hizo su aparición el T-6 Texan que pronto dominó la escena COIN y sirvió encuadrado en numerosas, pero pequeñas y móviles escuadrillas. De modo habitual podía llevar cuatro ametralladoras de 7,5 mm en contenedores subalares y seis bombas de 50 kg, o cuatro cañones de 68 mm y seis cohetes T-10. Otros modelos franceses que operaron en pequeño número fueron el Max Holste MH.1521 (también con la aviación del ejército) e incluso bimotores Dassault MB.311 Flamant, armados con seis cohetes.

A pesar de su maniobrabilidad y robustez, el T-6 quedó anticuado a finales de los cincuenta, sobre todo a causa de su lentitud y vulnerabilidad al fuego desde tierra. Se obtuvieron dos excelentes sustitutos antes de que terminara el conflicto en 1962: 147 North American T-28 Fennec y 113 Douglas AD-4 Skyraider, ambos tipos con una completa y magnífica gama de armamento y equipos en soportes subalares. Francia utilizó también ampliamente los helicópteros para el transporte rápido de tropas y suministros e incluso armó a algunos Sikorsky H-19 y H-34 como apoyo artillero heliportado.



US Air Force

El Cessna 337 fue adoptado por la Fuerza Aérea de EE UU en 1966 para control aéreo avanzado como O-2A y enviado inmediatamente a Vietnam. Muchos años después, en manos de la Guardia Nacional nicaragüense, se hicieron famosos por disparar cohetes sobre áreas habitadas durante los últimos días del régimen de Somoza.

Aviones COIN en acción

Rebelión en el Congo

La baja del T-6 Texan en las fuerzas francesas no significó el final de su carrera operacional. En julio de 1960, el Ejército de la República del Congo se amotinó contra sus oficiales y puso en grave peligro las vidas de los residentes europeos; sólo se pudo disponer inmediatamente de los T-6 y los Fouga Magister de la Escuela de vuelo de la Fuerza Aérea belga de Kamina y, armados con ametralladoras y cohetes, mantuvieron a raya a los rebeldes hasta que los ciudadanos blancos pudieron ser rescatados y llegó una fuerza pacificadora de las Naciones Unidas.

La creciente intervención norteamericana en Vietnam durante los años inmediatamente posteriores vino acompañada por un considerable aumento del interés en el concepto COIN. Uno de los resultados más significativos fue la concepción de aviones específicamente COIN en los tableros de dibujo, destacanto entre ellos el bimotor turbopropulsado North American/Rockwell OV-10 Bronco. Ganador de la competición Lara (*Light Armed Reconnaissance Airplane*, avión de reconocimiento con armamento ligero), comenzó a entrar en servicio en 1967 con la USAF y el Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU. Al principio, en Vietnam voló desarmado, pero pronto se le añadieron cañones para su autoprotección.

Casi al mismo tiempo, Cessna desarrolló su entrenador básico a reacción T-37 para convertirlo en el A-37 Dragonfly, cuyos primeros ejemplares se enviaron en 1967 a Vietnam para su evaluación operacional. El O-2 Super Skymaster, de hélice, tras una mínima conversión de un aparato civil de pasajeros, fue asignado a misiones FAC y de guerra psicológica en este mismo escenario. Aunque fue el canto del cisne para el Douglas Skyraider, Vietnam provocó una mayor evolución en los helicópteros para poder cumplir los requerimientos del Ejército en cuanto a movilidad y supresión de defensas, así como la conversión de transportes en «cañoneros», en especial el Douglas AC-47 y el Lockheed AC-130.

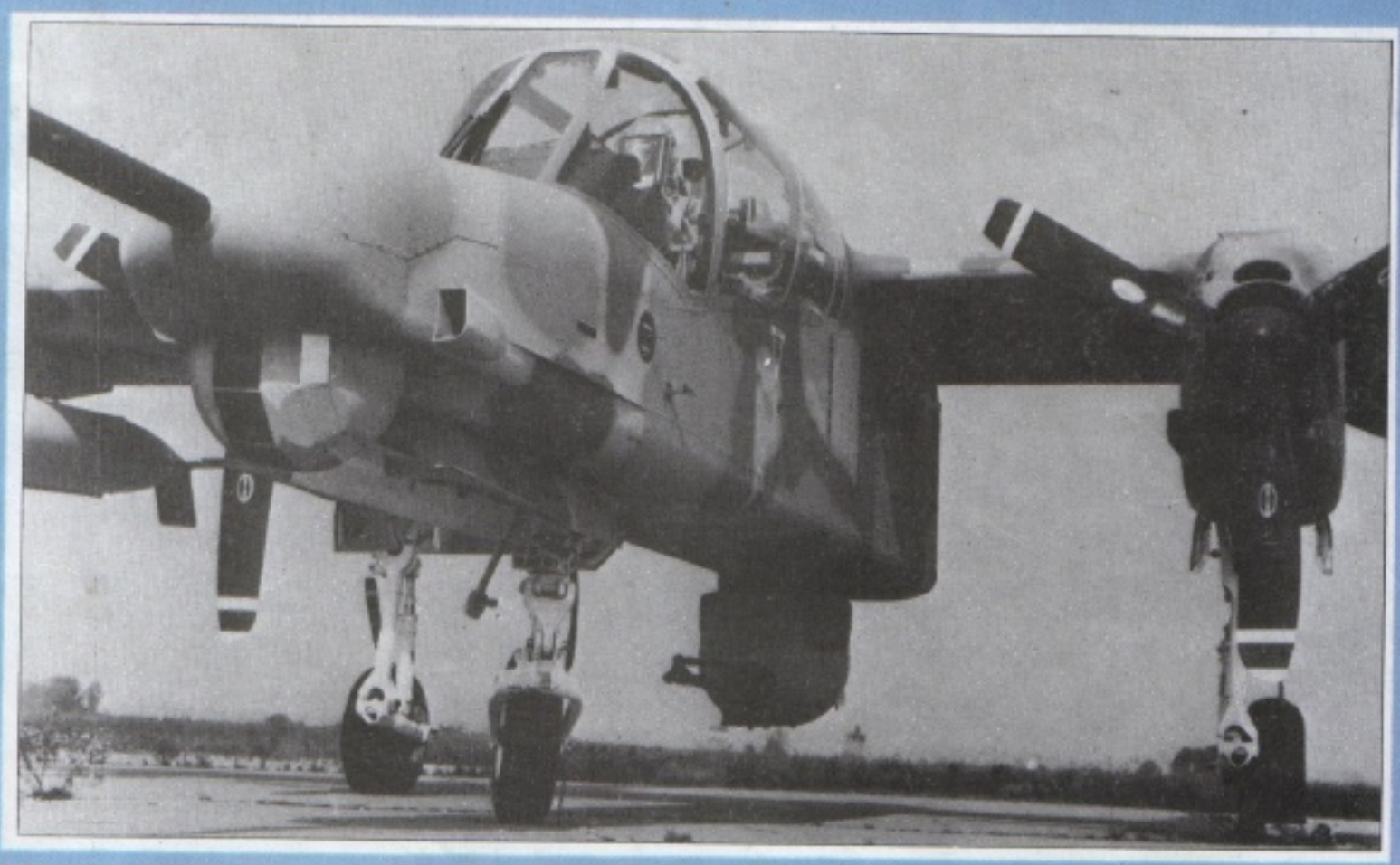
Problemas en África

África presentó un panorama bien distinto, cuando Portugal intentó mantener sus colonias y Gran Bretaña pretendió devolver a la mayoría negra un papel de primacía en contra de la oposición local de los colonos blancos. En Angola y Guinea-Bissau el ubicuo T-6, con los colores portugueses, obtuvo grandes éxitos en sus ataques contra las posiciones de la guerrilla, apoyado por aparatos de primera línea más modernos. Sin embargo, el conflicto, iniciado a principios de los sesenta, terminó de forma brusca con la Revolución de abril de 1974 en la propia Portugal. Por el contrario, Rhodesia se declaró independiente en 1965, con un gobierno blanco contra el que comenzaron a operar, cada vez más frecuentemente, a partir de los setenta, guerrillas instaladas en naciones vecinas, hasta que el alto el fuego, en 1979, propició el cambio a lo que hoy conocemos como Zimbabwe.

Un combate que merece la pena destacarse es el ocurrido en agosto de 1979, cuando un Britten-Norman Defender de la Fuerza de Defensa de Botswana interceptó a tres helicópteros de Rhodesia, que transportaban a un equipo de comandos hacia el interior de Botswana. El Defender, versión COIN de un transporte ligero, fue capaz, no obstante, de destruir a sus oponentes; otro escenario bélico en el que participaron aviones COIN fue Omán, en los combates ocurridos contra los insurgentes respaldados por Yemen del Sur a finales de los sesenta y principios de los setenta. Allí los BAe (BAC) Strikemaster omaníes combatieron contra el Frente de Liberación de Dhofar y sus aliados.

Pequeñas confrontaciones como ésta son muy comunes en todo el mundo y rara vez llegan a los titulares de los periódicos. En las Filipinas se emplearon SF.260 Warrior y T-28D Trojan en operaciones contra la guerrilla mora; los SF.260 birmanos, asistidos por Pilatus PC.7 Turbo Trainer, intentan suprimir las organizaciones de tráfico de drogas y de contrabando; los A-37B salvadoreños se emplearon contra diversas fuerzas guerrilleras y los Cessna O-2A (entre otros tipos) son pilotados por los mercenarios de la «contra» nicaragüense en misiones clandestinas; Thailandia posee una variada y amplia flota COIN que incluye 15 A-37B, 40 T-28D Trojan, 25 OV-10 Bronco y 20 Fairchild AU-23A Peacemaker que reserva para impedir las frecuentes y comunes incursiones de las tropas vietnamitas en persecución de las guerrillas de Kampuchea a lo largo de la frontera. Por último, los Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet, los OV-10 Bronco y algunos otros tipos menores son utilizados por los marroquíes en su lucha contra las guerrillas del Polisario, en el antiguo Sáhara español.

La última versión del excelente Rockwell OV-10 Bronco es la versión de vigilancia y observación nocturna OV-10D. Fue pedido tras unas extensas pruebas evaluatorias, entre las que se incluían evaluaciones en condiciones de combate, en 1971, en la zona táctica del I Cuerpo en el sur de Vietnam.



US Air Force

Abajo. Barato, pero eficaz, el Aermacchi M.B. 326K puede llevar hasta 1 814 kg de armamento y dos cañones de 30 mm, convertido así en una interesante opción para fuerzas aéreas de bajo presupuesto. Sudáfrica fabrica su propia versión, el Impala, que en los últimos años ha combatido ampliamente en Namibia.

Aermacchi

EE UU

Beech T-34

El originario Beech 45 Mentor, derivado del turismo Bonanza como entrenador primario y básico, realizó su primer vuelo el 2 de diciembre de 1948, con el empleo de un motor de émbolo Continental O-470 de 225 hp. Seleccionado como el entrenador normalizado militar de EE UU, se produjo para la USAF en grandes cantidades como T-34A (350) y como T-34B para la Armada (423); asimismo se concedieron licencias para su fabricación en otros países y, así, en Japón se fabricaron 160 variantes militares por Fuji; 125 en Canadá (100 de ellas para la USAF) por CCF; y 75 en Argentina por FMA, además de los exportados por la propia Beech. En 1982, doce T-34B sufrieron modificaciones y se les dotó de motores Continental IO-520 de 285 hp para su servicio en la Fuerza Aérea de la República Dominicana.

Una vez que la Armada de EE UU pidió su reemplazo, Beech ofreció una versión turbopropulsada del diseño dotada con moderna aviónica para ajustarse a los actuales niveles normalizados de entrenamiento aéreo. La planta motriz seleccionada fue la popular Pratt & Whitney Canada PT-6A, ya adoptada por entrenadores muy similares. El prototipo, denominado YT-34C, voló el 21 de setiembre de 1973, seis meses después del comienzo de los trabajos de diseño. La entrada en servicio del T-34C se inició en noviembre de 1977 y la producción continuó con pedidos de 338 ejemplares y un requerimiento eventual para unos 450 más.

Ante la gran demanda del mercado de exportación, Beech produjo el T-34C-1 con provisión de soportes subalares y un visor reflector de puntería, capaz de ser usado para entrenamiento de armas o en misiones de combate COIN y en las de control aéreo avanzado. Las primeras entregas se realizaron a Marruecos (12), a finales de 1977, aunque parece que no han sido empleados en el desierto del Sáhara contra las guerrillas del Polisario. Otras entregas han tenido como destinatario a Ecuador (23, tres de ellas para la Armada), Perú (seis para su Armada), Argentina (15 para su Armada), Indonesia (25), Uruguay (tres para su Armada), Gabón (cuatro para la Guardia Presidencial) y 44 a Taiwan.

Características

Beech T-34C-1

Tipo: biplaza de entrenamiento armado.
Planta motriz: un turbohélice Pratt & Whitney Canada PT6A-25 de 550 hp limitado desde 715 hp de potencia.
Prestaciones: Velocidad máxima 382 km/h; velocidad inicial de trepada 436 m por minuto; techo de servicio más de 9 145 m; radio de combate 555 km.
Pesos: vacío 1 356 kg; máximo en despegue 2 494 kg.
Dimensiones: envergadura 10,16 m; longitud 8,75 m; altura 2,92 m; superficie alar 16,69 m^2.
Armamento: cuatro soportes subalares para contenedores Minigun de 7,62 mm contenedores de cohetes, bombas ligeras y bengalas hasta un peso máximo de 544 kg.

El Beech T-34C-1 ha sido vendido a bastantes aviaciones militares. Este ejemplar, utilizado por la Fuerza Aérea marroquí, dispone de los habituales soportes subalares para armamento.

Paul A. Jackson

EE UU

Cessna A-37 Dragonfly y T-37

Al volar Cessna Aircraft su prototipo Cessna XT-37 el 12 de octubre de 1954, éste se convirtió en el primer entrenador del mundo a reacción básico militar construido *ex profeso*, a excepción del Fouga Magister y también en la primera vez, desde 1918, en que se usaba un motor extranjero en una producción norteamericana (el mismo motor del Magister e instalado de la misma forma, en las raíces alares). Al contrario que en el avión francés, el de la USAF adoptó asientos lado-a-lado, otro hecho innovador respecto de la práctica norteamericana. El T-37A entró en servicio en 1957 y desde entonces se ha convertido en el entrenador normalizado de los pilotos por graduar. Tras los primeros 534 T-37A, siguieron otros 447 T-37B con mayor potencia, instrumentación revisada y mejores ayudas a la navegación. Las urgencias de los años sesenta para encontrar un avión de ataque ligero se cumplieron con la introducción de la versión armada T-37C de exportación. A través del YAT-37D llegaría el mucho más potente A-37 Dragonfly, del que los primeros 39 A-37A eran conversiones de T-37B y a los que siguieron otros 577 A-37B. Entre sus características, se incluían células de 6 g con carga máxima, sonda de reabastecimiento en vuelo y combustible adicional externo e interno. Los A-37 combatieron en Vietnam y fueron exportados a Chile, Ecuador, Guatemala, Thailandia y Vietnam del Sur.

Características

Cessna A-37A

Tipo: avión de ataque ligero.
Planta motriz: dos turborreactores General Electric J85-17A de 1 293 kg de empuje.
Prestaciones: velocidad máxima, limpio 843 km/h; alcance a gran altitud y con carga útil máxima 740 km.
Pesos: vacío 2 817 kg; máximo en despegue 6 350 kg.
Dimensiones: envergadura (con los tanques) 10,93 m; longitud (sin la toma de reabastecimiento) 8,62 m; altura 2,8 m; superficie alar 17,09 m^2.
Armamento: una Minigun GAU-2B/A7 de 7,62 mm en la proa, además de ocho soportes subalares, dispensadores de racimos, contenedores, lanzadores o aparatos de EW/reconocimiento.

Después de combatir con éxito en Vietnam, el A-37 atrajo las miradas de países con problemas internos. En Sudamérica, naciones como Ecuador utilizaron los A-37 en tareas de seguridad interna.

Cessna

EE UU

Cessna O-2

El Cessna 336 Skymaster, de configuración poco habitual, voló por vez primera el 28 de febrero de 1961 y se entregó a sus operadores civiles como avión de negocios de cuatro-seis pasajeros a partir de mayo de 1963. Sin embargo, en febrero de 1965, fue reemplazado en la producción por el Modelo 337 Super Skymaster que introducía, entre otras características, un mejorado tren de aterrizaje retráctil.

Asimismo, continuó su desarrollo, paralelamente, el Modelo 337M, designado con la clasificación militar de O-2A, al entregarse un primer lote de 145 aparatos en diciembre de 1966. Las entregas totales a la USAF ascendieron a 467, que reemplazaron a los monomotores Cessna O-1 Bird Dog en misiones de control aéreo avanzado, señalización de blancos y coordinación de ataques, principalmente en Vietnam. El Sureste Asiático se convirtió además en el principal teatro de operaciones de los 31 O-2B ordenados en diciembre de 1966 y producidos rápidamente mediante la conversión de aparatos civiles. El O-2B era un avión de guerra psicológica con un potente altavoz como «arma» principal así como un dispensador de octavillas. Aún permanecen algunos O-2B en la Guardia Aérea Nacional norteamericana, y sus misiones las realizan actualmente los OA-37 Dragonfly, mientras que cuatro ejemplares serían suministrados en 1982 a El Salvador como ayuda en la lucha contra la guerrilla.

En Francia, Reims Aviation construyó bajo licencia de Cessna una versión armada del Super Skymaster, denominada Reims FTB337 Milirole, suministrada principalmente a Portugal y al autodeclarado gobierno de Rhodesia (actualmente Zimbabwe). Este último recibió 18 con el sobrenombre local de Lynx. Los Super Skymaster armados permanecieron en «producción» como conversiones del civil T337, con dos turbocompresores TSIO-360 de 225 hp y se denominan Summit O2-337 Sentry. Summit Aviation Inc. equipó al Sentry con cuatro soportes subalares, capaz cada uno de llevar 159 kg de carga bélica e incluso un radar de búsqueda o un altavoz. Las entregas a la Real Armada de Thailandia comenzaron en 1980 y han continuado a Haití, Nicaragua y Honduras. Muchas otras fuerzas aéreas operan con versiones desarmadas de enlace del Super Skymaster.

US Air Force

Características

Cessna O-2 Super Skymaster
Tipo: avión COIN y FAC.
Planta motriz: dos motores de émbolo Continental TSIO-360-A de 210 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 320 km/h; velocidad inicial de trepada 366 m por minuto; techo de servicio 5 945 m; alcance 1 553 km.
Pesos: vacío 1 204 kg; máximo en despegue 1 995 kg.
Dimensiones: envergadura 11,58 m; longitud 9,07 m; altura 3,06 m; superficie alar 18,67 m².
Armamento: góndolas con Minigun de 7,62 m, contenedores de cohetes, bengalas y otros armamentos ligeros en cuatro soportes subalares.

La serie Cessna O-2 poco usual, derivada del aparato civil Skymaster, fue la principal plataforma ligera de control aéreo en Vietnam.

EE UU

Lockheed T-33

El Lockheed T-33, que en su momento fue el entrenador a reacción más empleado del mundo, deriva directamente de otro avión notable, el Lockheed F-80 Shooting Star, primer caza a reacción de la USAF producido en serie. De hecho a este aparato se le conoció inicialmente como TF-80C, hasta que se le asignó la más apropiada designación de T-33A, y es conocido universalmente como el *«T-Bird»*. En agosto de 1959, Lockheed ya había producido 5 691 ejemplares del mismo, entre los que se contaban 699 para la Armada, donde recibió la denominación de TV-2 (y T-33B desde 1962 en adelante). También dentro de esta cifra total se hallan los 1 058 suministrados a naciones aliadas bajo el programa MAP, que luego serían aumentados con los retirados del servicio en la USAF. Algunos de éstos fueron versiones tácticas de reconocimiento RT-33A, con una cámara en la proa y equipo de grabación de voz en la parte trasera de la cabina.

En Japón, Kawasaki construyó bajo licencia 210 T-33, mientras que por su parte Canadair produjo 636 T-33A-N Silver Star. Los aproximadamente 50 que permanecen en servicio con la CAF son designados ahora como CT-133. Los *T-Bird* producidos por Canadá no son aparatos normalizados, ya que están propulsados por un turborreactor Rolls-Royce Nene 10 de 2 268 kg de empuje. De los 60 T-33A-N transferidos a Francia, 52 se unieron a los 31 aparatos construidos por EE UU en un programa de modificación realizado por SFERMA.

Dotados por lo común con dos ametralladoras en la proa, los T-33A pueden convertirse al normalizado AT-33A para misiones COIN, si se les colocan soportes subalares para armamento. Algunos de estos modelos permanecen aún en servicio de primera línea con las fuerzas aéreas de Birmania, Uruguay y México (junto con algunos RT-33A). Los aviones birmanos, a partir de su entrega a finales de los sesenta, se han utilizado operacionalmente contra las guerrillas. De forma notable, 14 Canadair CT-133 operan con la Fuerza Aérea boliviana desde la base aérea de El Alto con la responsabilidad total de la defensa aérea de su país.

Características

Lockheed AT-33A
Tipo: entrenador armado a reacción con asientos en tándem.
Planta motriz: un turborreactor Allison J33-A-35 de 2 449 kg de empuje.
Prestaciones: velocidad máxima 966 km/h; velocidad inicial de trepada 1 684 m por minuto; alcance 909 km.
Pesos: vacío 3 666 kg; máximo en despegue 6 551 kg.
Dimensiones: envergadura 11,85 m; longitud 11,51 m; altura 3,56 m; superficie alar 22,02 m².
Armamento: dos ametralladoras de 12,7 mm montadas en la proa, además de varias bombas ligeras y contenedores con cohetes y ametralladoras.

US Air Force

El T-33, uno de los entrenadores a reacción de mayor éxito, comenzó su vida operativa como adaptación de un caza de la segunda guerra mundial. Ha operado con la USAF durante muchos años y aún hoy permanece en servicio de primera línea con varias fuerzas aéreas.

El Spectre en guerra

Una de las armas más eficaces usadas en Vietnam fue también la más improvisada, la transformación de aviones de transporte en terribles plataformas aéreas atestadas de armas y sistemas de detección.

Este AC-130A, utilizado por el 1.º Escuadrón de Operaciones Especiales desde Hurlburt Field en Florida, es identificable por sus hélices tripalas.

Los actuales Lockheed AC-130H Spectre están pintados en gris metalizado, dotados con avanzados sistemas de detección y adquisición de blancos y armados «hasta los dientes». Los AC-130H, utilizados por la 1.ª Ala de Operaciones Especiales de la Fuerza Aérea de EE UU durante la invasión de Granada, el 25 de octubre de 1983, están equipados con nada menos que dos Minigun de 7,62 mm, dos cañones de 20 mm y un obús de 105 mm, este último capaz de disparar un proyectil de 20 kg a una distancia de 12 000 m. En Granada, un AC-130H sostuvo un enconado combate contra emplazamientos artilleros, se reabasteció tres veces de un cisterna KC-10A y efectuó, por tanto, una salida de combate de cerca de 16 horas de duración. Sin embargo, los éxitos más conocidos del Spectre, cuando aún estaba pintado de negro, se produjeron en los combates contraguerrilla del Sureste Asiático. Antes de su llegada a Vietnam, las horas de oscuridad pertenecían al Viet Cong. Poco después, la noche pertenecía al Spectre.

Conversiones del C-47

La teoría de los cañoneros (aviones que volaban en círculos y que montaban cañones laterales apuntados sobre una posición fija en el suelo) se conocía desde hacía tiempo, pero no se probó de modo serio hasta la guerra de Vietnam. El Douglas FC-47, armado con un cañón y posteriormente denominado AC-47 Spooky, tuvo un notable éxito en sus combates contra los guerrilleros del Viet Cong que realizaban ataques nocturnos sobre las instalaciones norteamericanas. El origen de la conversión del C-130 Hercules en cañonero parece derivar de un joven, pero veterano piloto de AC-47, el capitán Ronald W. Terry.

El primer YC-130 Hercules (53-3129) hizo su vuelo inaugural el 23 de agosto de 1954 en Burbank, California, con Stan Beltz como piloto; desde entonces se han producido más de 1 750 transportes «Herk» en tres decenios y para 39 naciones. Tras su experiencia con el AC-47, Terry consiguió, en 1965, permiso para modificar un C-130A (54-1626) en cañonero.

El C-130A de Terry fue armado en la base de Wright-Patterson, Ohio, (aparentemente nunca llevó al prefijo «AC» que significa «ataque» y «transporte», con cuatro módulos General Electric MXU-470 Minigun de 7,62 mm y cuatro cañones General Electric M661A1 Vulcan de 20 mm. A causa de los cañones, destinados a disparar lateralmente y hacia abajo, se necesitaba un sistema de adquisición del blanco, por lo que al C-130A se le equipó también con un mecanismo de observación nocturna (NOD), o Starlight Scope, un sensor infrarrojo, un ordenador de seguimiento del blanco y un proyector luminico de 20 kw. Este equipamiento era inferior al instalado años más tarde, finalmente, al Spectre, pero la idea surgía para probar su utilidad. Terry y su C-130A fueron enviados al Sureste Asiático. Desde Nha Trang, el 27 de setiembre de 1967, el C-130A de Terry detuvo el asalto del Viet Cong sobre una base del ejército de Vietnam del Sur.

Radar mejorado

Tras varios éxitos contra las columnas de camiones norvietnamitas, se firmó un contrato con E-Systems, Inc. De Greenville, Texas para transformar varios aparatos en cañoneros AC-130A. Estas máquinas mantuvieron el mismo armamento del prototipo de Terry, pero introdujeron sensores infrarrojos de exploración frontal (FLIR) Texas Instruments AN/AAD-4, un nuevo ordenador de control de tiro y un radar de indicación de objetivos móviles (MTI). El equipo FLIR permitía a la tripulación observar los camiones y otros blancos

US Air Force

Un Spectre abre fuego durante la noche. Los cañoneros reclamaron la destrucción de muchos camiones, pero la cifra siempre excedía de los recontados por los aparatos de observación. Algunos irónicos inventaron una bestia llamada «el gran devorador laosiano de camiones» para explicar la disparidad de las cifras.

en un monitor, por lo que la ventaja de la oscuridad en la que confiaban los norvietnamitas quedaba anulada. Mientras estos aparatos combatían encuadrados en el 16.º Escuadrón de Operaciones Especiales desde Ubon, Thailandia, a comienzos de 1969, un AC-130A adicional se envió a Wright-Patterson para continuar el desarrollo de lo que ya se llamaba Spectre. Bajo la denominación de proyecto «Surprise Package», este AC-130A se equipó y modificó con dos cañones Bofors de 40 mm en lugar de los cañones de 20 mm. Los Minigun se suprimieron y se añadieron nuevos sistemas de sensores, entre los que se incluía el sistema LLLTV (*Low Light Level Television*, televisión de baja intensidad lumínica), General Electric ASQ-145, un nuevo sistema para adquirir y atacar blancos al amparo de la oscuridad. Los FLIR y LLLTV convirtieron, literalmente, la oscuridad en luz del día para los tripulantes de los AC-130A, mientras que la computadora de blancos permitía centrar y mantener fijo un blanco móvil enemigo. El Spectre podía orbitar sobre los convoyes norvietnamitas y destruirlos mediante una continua cortina de fuego de devastadora precisión.

Cazadores/destructores

Entre las diversas tácticas desarrolladas por los Spectre destacaron aquellas en las que se combina un AC-130 y un McDonnell Douglas F-4D Phantom en un equipo de caza y destrucción. Los AC-130 utilizaban un láser para iluminar los blancos que los F-4D destruían con sus bombas «inteligentes» o PGM (*Precisión-Guided Munitions*, municiones guiadas de precisión). A veces, los AC-130 que atacaban a los convoyes de camiones norvietnamitas eran atacados por las baterías antiaéreas o misiles SAM y éstos, a su vez, por los F-4D de escolta. Al final de la guerra, los norvietnamitas introdujeron el misil lanzable desde el hombro SA-7 y al menos un AC-130 fue derribado por este arma portátil.

Uno de los AC-130A originales (54-1629) fue alcanzado sobre Laos el 24 de mayo de 1969 y se estrelló en Ubon, muriendo dos tripulantes. Otros nueve AC-130A (convertidos por E-Systems dentro del proyecto «Pave Pronto») introdujeron el sensor «Black Crow», que podía detectar las emisiones de radiación del sistema de encendido de un camión. Los aparatos del «Pave Pronto» comenzaron a llegar al sureste asiático en diciembre de 1970. El lote original de AC-130A, muy fatigado por las misiones nocturnas diarias sobre Laos y Vietnam del Norte, fue retirado pronto y enviado de regreso a EE UU, pero el desarrollo continuó y se introdujeron once ejemplares más de un nuevo modelo, el AC-130E, con una mayor capacidad de combustible y municiones. Los AC-130E comenzaron a combatir desde Ubon el 25 de octubre de 1971.

El piloto de un AC-130A Spectre podía tener a veces la sensación de «ser el ocupante de una lata de mortadela» tal y como dijo un oficial, ya que su visibilidad, en gran medida, no era tan buena como la de su operador de sensores y su destreza como piloto quedaba parcialmente sujeta a los dictados del ordenador. De hecho, podían atacar un objetivo sin que ni siquiera lo viera el piloto. Sin embargo, el trabajo más duro lo tenía el operador de iluminación (IO). En un AC-130A, el IO yacía sobre la compuerta de carga trasera abierta, con su cabeza sobre el borde

Base aérea de Ubon, en Thailandia, en el período entre la implicación directa norteamericana en las lucha de Vietnam y la caída de Saigón, en 1975. Este AC-130A pudo combatir sobre Camboya y quizás participó en el incidente del* Mayaguez, *ese mismo año.

US Air Force

El AC-130 Spectre, que recibió el título de «Rey de la Noche», también realizó ataques diurnos, si las ocasiones lo exigían. En 1972 los norvietnamitas lanzaron una invasión convencional sobre el sur después de desbordar la provincia de Quang Tri, de modo que los cañoneros tuvieron que combatir a lo largo de la costa de la zona táctica del I Cuerpo. Más hacia el sur, en la zona del III Cuerpo, proporcionaron un inestimable apoyo a los defensores de An Loc, a pesar del peligro de los misiles Sa-7 enemigos, de guía térmica y lanzables desde el hombro.

de la rampa y sujeto al aparato por un cable. Parte de su trabajo consistía en avisar del avistamiento de las baterías antiaéreas o del lanzamiento de misiles SAM para permitir que el piloto pudiera realizar maniobras evasivas, sabiendo que una maniobra brusca podía, como de hecho sucedía frecuentemente, enviarlo al vacío y dejarle colgado. En el mejorado AC-130E se montó una cabina de plexiglás sobre la puerta trasera, que permitía al IO realizar su trabajo con la rampa cerrada, una situación que asimismo mejoraba acentuadamente la comodidad de la tripulación.

A comienzos de los años setenta, lo que había comenzado como una guerra de insurgencia, se convirtió en algo más, de tal modo que se produjo una inundación de material de guerra desde el norte al sur de Vietnam, protegida por una creciente y formidable cadena de antiaéreos y misiles SAM, que culminó en la marcha de Hanoi de 1972. Para mejorar la potencia de fuego de los AC-130 Spectre se realizaron pruebas en Wright-Patterson con una amplia gama de armas pesadas, entre ellas cañones sin retroceso de 57 mm y 106 mm. Estas pruebas llevaron a la instalación de un obús de 135 mm, una de las armas mayores hasta entonces emplazadas a bordo de un avión. El largo cañón del obús estaba dotado con un supresor de destello y montado en la puerta de paracaidistas de babor, en lugar de uno de los cañones Bofors de 40 mm.

Acción heroica

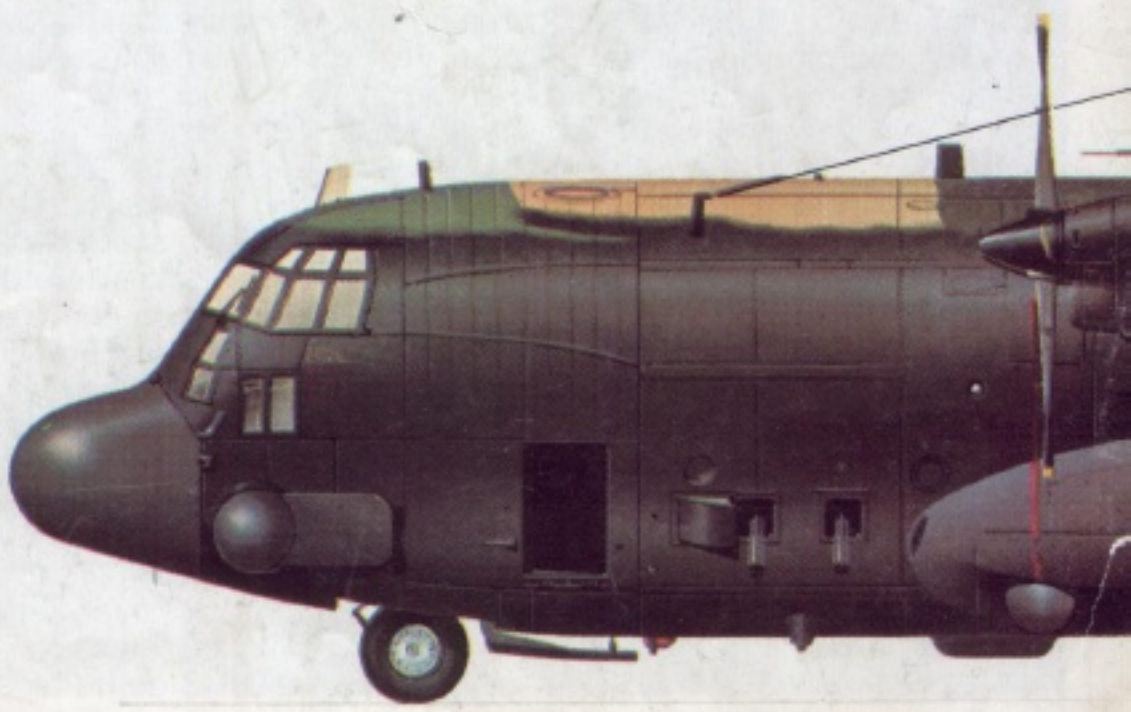
El día anterior, 30 de marzo de 1972, ocurrió una de las demostraciones de heroísmo que se convertirían en algo frecuente entre las tripulaciones de cañoneros. El capitán Waylon O. Fulk, en vuelo sobre Laos con su AC-130E (69-6571), destruyó o dañó tres camiones de suministros enemigos e hizo estallar diversos incendios secundarios. Mientras atacaba el tercer camión para asegurarse de su destrucción total, el Spectre de Fulk cayó en el fuego cruzado de antiaéreos de 57 y 37 mm. Un proyectil de 57 mm golpeó el ala de estribor y otro perforó el lado derecho del fuselaje. Un soporte agujereado del tanque de combustible se incendió y envolvió al ala derecha con una reluciente bola de fuego. La nube de combustible incendiado también alcanzó el lado de estribor del fuselaje.

Fulk ordenó todas las medidas de emergencia para apagar el incendio, pero al ver la seriedad de la situación ordenó a los 14 miembros de la tripulación que se prepararan para lanzarse en paracaídas. Fulk condujo al Spectre lejos del intenso fuego antiaéreo mientras informaba de la emergencia a las estaciones de radar de control y a los aviones cercanos. Otro aparato se le acercó y avisó a Fulk de la extensión de los daños. Sujetando firmemente como mejor podía al dañado AC-130E, el piloto conminó a la tripulación a que saltara y radió su posición. Tras actuar como jefe de saltos, el IO informó al capitán Fulk que 13 de los tripulantes habían «abierto la seda». Fulk conectó el piloto automático y dirigió al cañonero en una dirección que asegurara su caída lo más cerca posible del territorio amigo. Entonces, se unió con el IO en la rampa de carga trasera del Spectre y, tras comprobar los arneses del paracaídas, ambos hombres saltaron. Momentos después, las llamas y la explosión de la munición convirtieron completamente el aparato en una bola de fuego.

Despliegue en Camboya

En la actualidad, el AC-130H Spectre constituye esencialmente un AC-130E remotorizado. En 1973, la Fuerza Aérea estadounidense comenzó a modernizar toda su flota de C-130E mediante la sustitución de sus motores Allyson T-56-A-7 por los T-56-A-15. Mientras la fuerza de cañoneros también recibía esta modificación, se normalizó su equipo en toda la flota, se mejoró su aviónica y se añadió el obús de 105 mm a aquellos aparatos que no lo tenían. El modelo AC-130H comenzó a llegar a Ubon en 1973, y se sustituyó el anterior esquema de pintura de negro brillante por negro mate en unos aparatos y por gris metálico en otros. A pesar de la finalización del conflicto de Vietnam en enero de 1973, los cañoneros Spectre permanecieron en acción en Camboya hasta agosto de 1973 y aún estaban en activo al ser evacuada Saigón el 30 de abril de 1975; más aún, cuando las fuerzas norteamericanas rescataron a la tripulación del mercante *Mayaguez*, capturado por las fuerzas camboyanas en mayo de 1975, los AC-130 hundieron varias unidades de la Armada camboyana.

Lockheed AC-130A Spectre

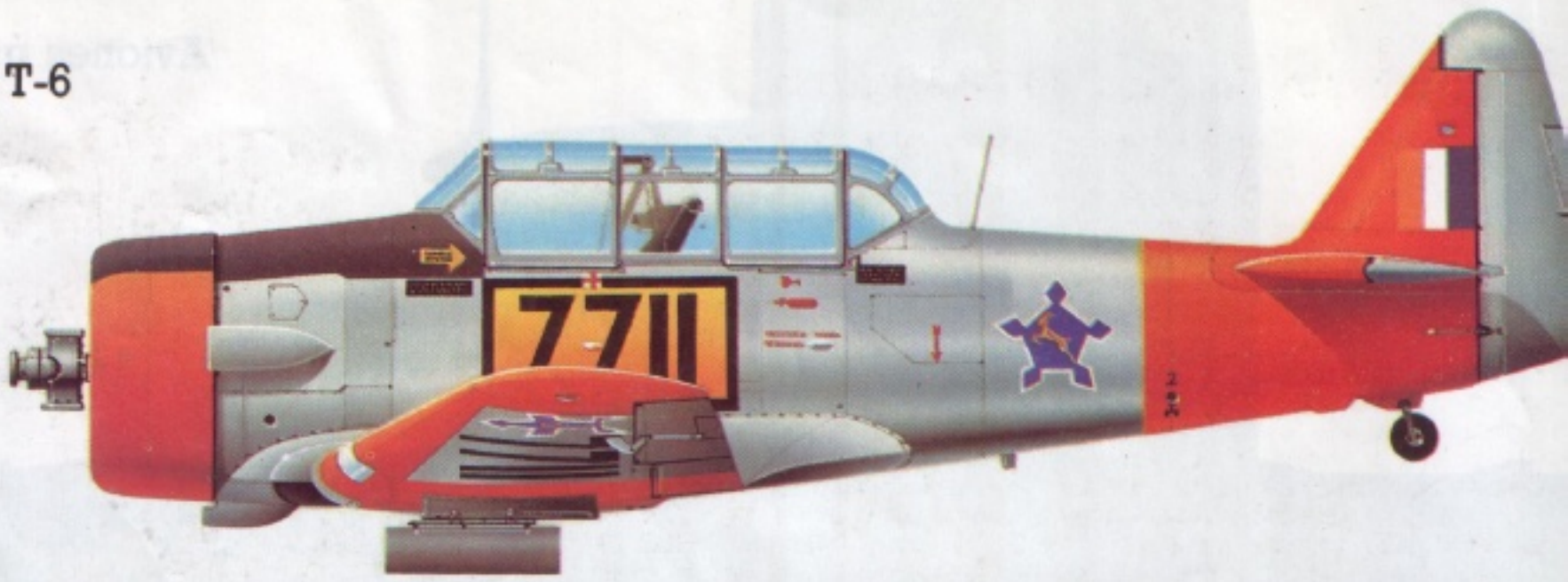


Este cañonero AC-130 fue transformado a partir de un veterano Lockheed C-130A-LM estándar, n.° de serie 55-0046 (el prefijo «0» indica un aparato con más de diez años de antigüedad). Los primeros cañoneros llevaban cuatro Minigun de 7,62 mm y cuatro cañones Vulcan de 20 mm. Sus sensores incluían mecanismos de observación nocturna y FLIR (infrarrojo de búsqueda frontal). Los modelos mejorados se equipaban con cañones de 7,62 mm, 20 mm y 40 mm, FLIR, televisión de baja intensidad lumínica, un designador de blancos por láser, un radar de seguimiento y un sistema «Black Crow» para detectar el encendido de los camiones. Una versión llegó a montar un obús de 105 mm.

EE UU

North American T-6

El North American AT-6 Texan, que en abril de 1935 voló por primera vez como prototipo –ya hace más de 50 años–, permanece sorprendentemente en servicio a gran escala aún hoy día; con frecuencia en la Commonwealth británica es identificado por su nombre en la RAF, Harvard. En diez años, la compañía constructora fabricó más de 17 000 AT-6 de varios subtipos, entre éstos la serie SNJ para la Armada de EE UU, a los que se sumaron otros 4 500 construidos bajo licencia en diversos países. En 1948, una racionalización de las designaciones originó que la «A» (de Avanzado) se eliminase de la nomenclatura de la USAF, justamente cuando el aparato comenzaba a disfrutar de su segunda vida operativa. Al no existir un inmediato sucesor, se reconstruyeron 2 068 aparatos con un nuevo asiento del instructor, nueva disposición interior de la cabina, capacidad de combustible adicional, cono en la hélice, rueda de cola dirigible, tren de aterrizaje del tipo P-51 Mustang y flaps accionados por palanca. Producido entre 1949 y 1953, el «nuevo» aparato recibió la designación de T-6G, y muchos de ellos sirvieron con la OTAN en misiones de entrenamiento de pilotos, junto con los 285 aparatos similares T-6J Harvard Mk 4 construidos por CCF en Canadá. A principios de la Guerra de Corea, aparatos T-6F, ligeramente armados, se emplearon en misiones tipo COIN hasta que los reemplazaron por 97 conversiones LT-6G optimizados para control aéreo avanzado y vigilancia sobre el campo de batalla. Al igual que Portugal, Francia puso en servicio el T-6G en sus colonias de ultramar, llevando soportes subalares para bombas y ametralladoras, mientras que 120 de los 201 entregados a España recibieron la designación oficial de «caza» C.6 para misiones de apoyo al suelo y con un armamento compuesto por dos ametralladoras de 7,62 mm en las alas más provisión para diez bombas o doce cohetes.



Sudáfrica ha preferido mantener sus T-6 Harvard en sus escuadrones de entrenamiento, a pesar de que ya no vuela con la Fuerza Activa Ciudadana, denominación de la reserva civil.

El Armée de l'Air utilizó los entrenadores North American T-6 en misiones de ataque durante el conflicto de Argelia. El armamento incluía dos ametralladoras Browning en las alas.

ECP Armée

Características

North American T-6 Texan

Tipo: entrenador armado con asientos en tándem.

Planta motriz: un motor radial Pratt & Whitney R-1340-49 de 600 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima 338 km/h; velocidad de crucero 235 km/h; trepada a 3 048 m en 7 minutos 24 segundos; techo de servicio 7 376 m; alcance 1 012 km.

Pesos: vacío 1 769 kg; máximo en despegue 2 338 kg.

Dimensiones: envergadura 12,81 m; longitud 8,84 m; altura 3,57 m; superficie alar 23,57 m^2.

Armamento: una ametralladora fija de tiro frontal o (T-6G) varias cargas de armamento ligero en soportes subalares (normalmente dos contenedores de ametralladoras y seis cohetes en railes individuales).

EE UU

North American T-28

Producido para reemplazar al T-6 Texan que tanto éxito había tenido como entrenador básico, el prototipo North American XT-28 voló por primera vez el 26 de setiembre de 1949, convertido en uno de los más potentes de su clase y tras introducir un tren de aterrizaje triciclo en esta fase de desarrollo inicial. Los contratos de la USAF abarcaron 1 194 T-28A Trojan, mientras que la Armada estadounidense adquirió 489 T-28B y 299 T-28C, equipados estos últimos con gancho de aterrizaje. Los dos modelos navales estaban propulsados por el motor Wright R-1820, de 1 425 hp.

La producción se completó en 1957, aunque entre 1961 y 1969 North American convirtió 321 T-28A en T-28D normalizados y, más tarde, Fairchild-Republic construyó otros 72. El T-28D estaba dotado con seis soportes y dos armas fijas en los planos, con una carga bélica máxima permitida de 1 814 kg. Asimismo, otro lote de T-28A fue convertido, bajo los auspicios de la Armada de EE UU, en T-28D. Los T-28D se emplearon principalmente para el programa MAP y se les destinó a Vietnam del Sur (donde llevaron a cabo numerosos combates), Laos y otros países.

En la actualidad se encuentran en servicio de primera línea unos 40 ejemplares en Thailandia y 30 en Filipinas, mientras que existen T-28A de entrenamiento en Corea del Sur y México. En Taiwan, 50 T-28A fueron dotados en el transcurso de los años 1976-81 con motor turbohélice Lycoming T53-L-701 de 1 450 hp y se les designó como AIDC T-CH-1 Chung Hsieng, de entrenamiento básico. Este programa seguía las pruebas realizadas por la USAF entre 1963 y 1964 con tres conversiones YAT-28E mediante el turbohélice Lycoming T55 de 2 450 hp y nada menos que doce soportes subalares, versión que sin embargo fracasó en conseguir algún pedido. Francia adoptó una conversión militar de T-28A excedentes conocida como PacAir T-28R Nomad y finalmente como el Sud-Aviation T-28S Fennec. Sud produjo 147 Fennec entre 1960 y 1962 para reemplazar a los T-6G utilizados en misiones COIN en Argelia y, una vez retirados a mediados de los sesenta, 63 de ellos fueron vendidos a la Armada Argentina (los 18 supervivientes serían traspasados a la Armada de Uruguay en 1980-81) y 25 a Marruecos (ya retirados en estos momentos).

US Air Force

Un North American T-28 en vuelo sobre la zona del Canal de Panamá, a finales de los sesenta. Con una capacidad de armamento de 1 814 kg, el T-28 demostró encontrarse entre los mejores entrenadores transformados en aviones de ataque, y muchos de ellos aún operan en la frontera camboyano-thailandesa y en Filipinas.

Características

Sud-Aviation T-28S Fennec

Tipo: entrenador de asientos en tándem optimizado para contraguerrilla (COIN).

Planta motriz: un motor radial Wright R-1820-56 de 1 350 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima 547 km/h; velocidad de crucero 349 m.

Pesos: vacío 3 000 kg; máximo en despegue 4 250 kg.

Dimensiones: envergadura 12,38 m; longitud 10,26 m; altura 3,87 m; superficie alar 24,90 m^2.

Armamento: cuatro ametralladoras de 12,7 mm y cuatro bombas de 135 kg.

EE UU

North American OV-10 Bronco

El requerimiento del Cuerpo de Infantería de Marina de EE UU denominado LARA (*Light Armed Reconnaissance Airplane*, avión de reconocimiento armado ligero) de principios de los sesenta, fue ganado por el diseño North American NA-300, quien consiguió un contrato de siete prototipos YOV-10A en 1964, el primero de los cuales voló el 16 de julio de 1965. El aparato, con un fuselaje biplaza en alargada góndola presentaba un ala alta y dos largueros de cola que albergaban sendos motores turbohélice y en el extremo opuesto derivas con timón de dirección, unidas por un conjunto estabilizador/timones horizontales. Los aterrizadores principales del tren triciclo se recogían en el interior de las góndolas motoras. Seis de estos prototipos estaban propulsados por motores Garrett T76-G-6/8 de 600 hp, pero uno disponía de turbohélices Pratt & Whitney YT74-CP-8/10 para evaluación comparativa. La versión de serie OV-10A Bronco exhibía una envergadura aumentada en 3,05 m así como motores más potentes T76-G-10/12, y voló por primera vez el 6 de agosto de 1967. De ésta se construyeron 114 unidades para el Cuerpo de Infantería de Marina, a los que siguieron 157 OV-10A similares para la Fuerza Aérea de EE UU, que entraron en 1968 en servicio operacional en Vietnam. Bajo el programa norteamericano «Pave Nail», 15 de ellos fueron provistos con equipos especiales para localización e iluminación de objetivos durante la noche. Otras versiones incluyeron seis OV-10 suministrados a Alemania como remolcadores de blancos, seguidos por 18 acelerados por turborreactor OV-10B (Z) para las mismas misiones. Versiones similares al OV-10A se han suministrado a Indonesia (16), Thailandia (40) y Venezuela (16) bajo las respectivas designaciones de OV-10F, OV-10C y OV-10E, a los que se añaden seis OV-10A norteamericanos transferidos a la Real Fuerza Aérea marroquí. En 1970 dos OV-10A experimentaron modificaciones bajo contrato de la Armada de EE UU como YOV-10D NOGS (*Night Observation/Gunship System*, observación nocturna/sistema artillero) con el objetivo de suministrar a los infantes de marina capacidad avanzada de operación nocturna.

Características

North American (Rockwell)OV-10D
Tipo: aparato COIN y de vigilancia nocturna.
Planta motriz: dos motores turbohélice Garrett T76-G-420/421 de 776 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima a nivel del mar 463 km/h; techo de servicio 9 145 m; radio de combate con carga máxima de bombas 367 km.
Pesos: vacío 3 127 kg; máximo en despegue 6 552 kg.
Dimensiones: envergadura 12,19 m; longitud 13,41 m; altura 4,62 m; superficie alar 27,3 m².
Armamento: cinco puntos de enganche de armas en el fuselaje, con capacidad combinada para 1 633 kg con una amplia gama de bombas, cañones, ametralladoras y misiles, además de dos soportes subalares cada uno de ellos con capacidad para 272 kg capaces de llevar bombas, tanques de combustible o misiles sidewinder.

US Air Force

El OV-10, con la plena ventaja de su capacidad STOL, fue capaz de operar desde portaaviones, durante la guerra de Vietnam. Dos OV-10 fueron dotados experimentalmente con cañones Gatling XM-197 de 20 mm. En su actuación, desde Da Nang, tuvieron tanto éxito que el USMC adquirió 114.

Indonesia adquirió 16 OV-10 para aumentar su capacidad contraguerrilla. Con una excelente visibilidad, tren de aterrizaje robusto y una respetable panoplia de armas, el Bronco puede además llevar seis paracaidistas, evacuar heridos o transportar carga.

GRAN BRETAÑA

Pilatus Britten-Norman BN-2 Defender

El Britten-Norman Islander original voló en junio de 1965 como un simple transporte ligero con cinco asientos lado-lado y una puerta para cada pareja, lo que eliminaba la necesidad del pasillo y permitía que la anchura del fuselaje fuera menor a la par que otorgaba mejores prestaciones con una planta motriz más modesta. Las entregas comenzaron en 1967 y hasta finales de 1984 se habían construido unos 1 000 ejemplares. Bastantes de ellos fueron adquiridos por usuarios militares, y en 1971 la firma introdujo el Britten-Norman BN-2 Defender, versión militar polivalente que ofrecía nuevas opciones en numerosas misiones. Entre estas últimas se incluyen operaciones SAR (búsqueda y rescate), seguridad interna, patrulla de largo alcance, FAC (control aéreo avanzado), transporte de tropas, apoyo logístico y evacuación de bajas, además de sus anteriores misiones de vigilancia, fotorreconocimiento, lucha contraincendios, fumigación y entrenamiento de paracaidistas. Entre las variantes también se encuentran lar armadas: cuatro soportes subalares tipo OTAN para contenedores con ametralladoras gemelas de 7,62 mm, bombas de 113 ó 227 kg, contenedores lanzacohetes Matra, contenedor de racimo de cohetes Sura; misiles filoguiados, bengalas de reconocimiento, señalizadores, equipo ECM o diversos tanques de combustible lanzables. En 1983, el Defender se había vendido a 21 países. La mayoría de ellos llevan bordes marginales que alojan combustible extra y muchos disponen de radar en la proa.

Características

Pilatus Britten-Norman BN-2B Defender
Tipo: transporte militar polivalente.
Acomodación: normalmente, asientos para el piloto y nueve pasajeros o 1 090 kg de carga o tres camillas y dos enfermeros o bien equipo especial para cada misión.
Planta motriz: dos motores de émbolo Avco Lycoming O-540-E4C5 de 260 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad de crucero al 75 por ciento de potencia 264 km/h; alcance con carga útil máxima 603 km.
Pesos: vacío 1 824 kg; máximo en despegue 2 993 kg.
Dimensiones: envergadura (con bordes marginales extras) 16,15 m; longitud (con radar) 11,07 m; altura 4,18 m; superficie alar 31,31 m².
Armamento: ver texto.

La Fuerza Aérea del Sultanato de Omán utiliza el Defender, que conserva la capacidad de transporte.

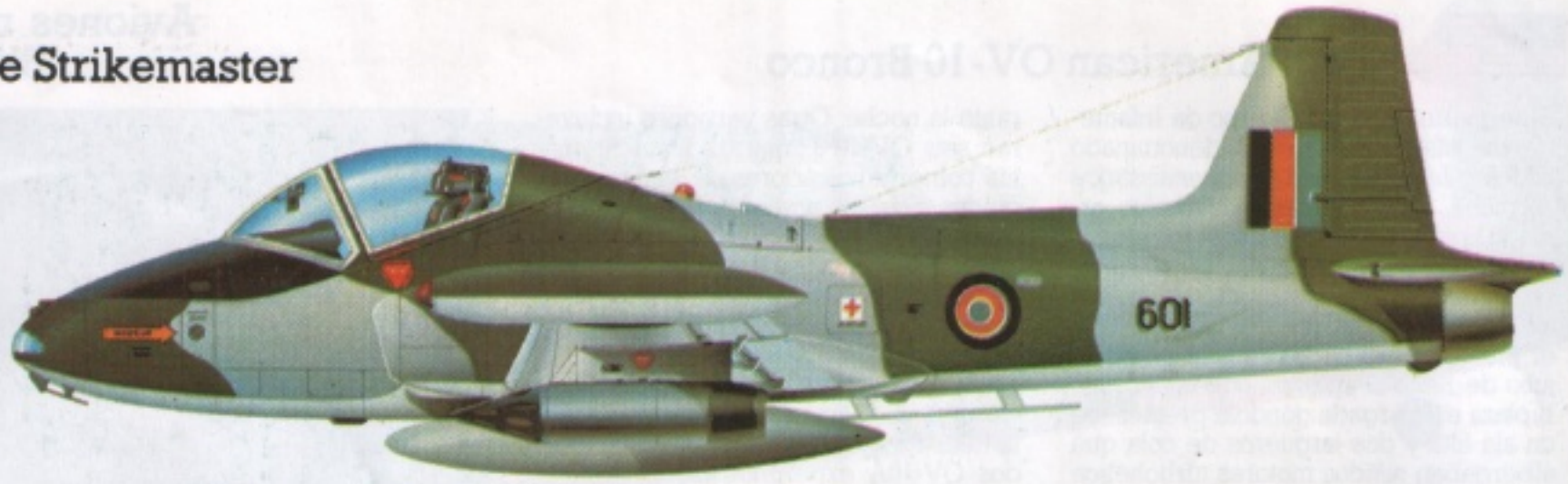
Derecha. Desarrollado a partir del transporte civil Islander, el Pilatus Britten-Norman Defender se encuentra en servicio por todo el mundo. Sus prestaciones y su simplicidad de mantenimiento hacen de él un avión ideal para operaciones con pequeñas fuerzas aéreas, como la Fuerza de Defensa Islámica de Mauritania.

Britten-Norman

GRAN BRETAÑA

British Aerospace Strikemaster

La familia de aviones ligeros de ataque BAe Strikemaster Mk 80 remonta su origen hasta el Percival P.84 Jet Provost, conversión a reacción del entrenador de hélice Provost, que voló el 26 de junio de 1954 con un motor Armstrong Siddeley Viper de 744 kg de empuje. La entrega del mejorado Jet Provost T.Mk 3 comenzó en 1959, totalizando 201 ejemplares con los doce ya existentes, a los que siguieron los 198 Jet Provost T.Mk 4, con motor Viper 201 de 1 134 kg de empuje, y los 110 Jet Provost T.Mk 5, con cabina presionizada de asientos lado-a-lado. Se exportaron además unos 60 Jet Provost. El Strikemaster utiliza la misma célula, pero con refuerzos para suspender cargas subalares y con equipo más especializado, capacitado para operar en climas severos y desde pistas poco preparadas. Su primer vuelo, el 26 de octubre de 1967, y su habilidad para proporcionar un eficaz potencial de ataque al suelo a bajo coste, estimularon las ventas del aparato, del que se exportaron 146 a Ecuador, Kenia, Kuwait, Nueva Zelanda, Omán, Arabia Saudí, Singapur, Federación Árabe del Sur y Sudán. Este último país es uno de los que utiliza el BAC.145 (Strikemaster Mk 55), una máquina de transición con cuatro soportes en lugar de ocho y con el motor Viper 201, menos potente. El Strikemaster estableció un récord mundial de repetición de pedidos.



Arriba. Ilustrado aquí con los colores de Kenya, el Strikemaster sirve con numerosas fuerzas aéreas, entre ellas Ecuador, Kenia, Kuwait, Omán y Sudán.

Un Strikemaster de la Fuerza Aérea de Singapur fotografiado tras lanzar sus bombas de 250 kg desde los ocho soportes subalares del aparato. También lleva contenedores con 18 cohetes no guiados Matra de 68 mm.

Características

British Aerospace Strikemaster serie Mk 80

Tipo: avión ligero de apoyo al suelo y entrenamiento de armas.

Planta motriz: un turborreactor Rolls-Royce Mk 535 de 1 547 kg de empuje.

Prestaciones: velocidad máxima, limpio, a 9 070 m, 760 km/h; radio con armamento máximo en misiones *hi-lo-hi* 400 km o con combustible máximo, 1 200 km.

Pesos: vacío 2 010 kg; máximo en despegue 5 215 kg.

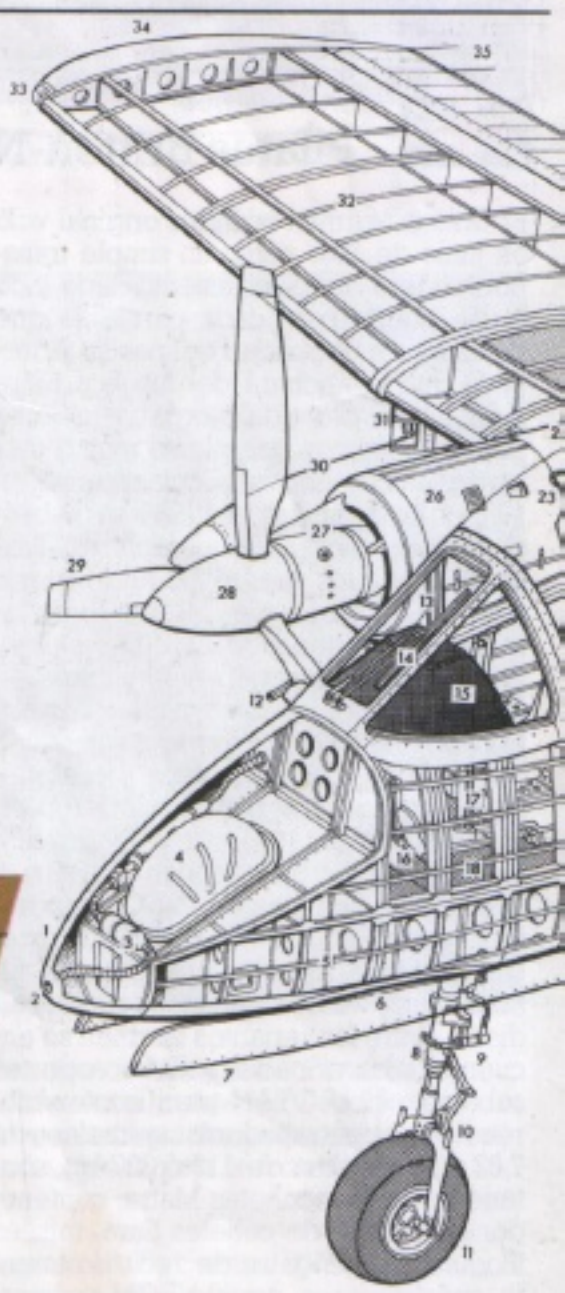
Dimensiones: envergadura 11,23 m; longitud 10,27 m; altura 3,34 m; superficie alar 19,8 m^2.

Armamento: ocho soportes para 1 365 kg de armas incluyendo bombas convencionales, cohetes, lanzadores, bombas retardadas, tanques de combustible y contenedor de cámaras BAe/Vinten, además de dos ametralladoras FN de 7,62 mm, cada una con 550 proyectiles, fijas en el fuselaje.

ARGENTINA

FMA IA 58A Pucará

El avión de ataque ligero y contraguerrilla FMA IA 58A Pucará surgió del intenso interés norteamericano en tales máquinas a comienzos de los sesenta, y su diseño se inició en 1966. El primer prototipo voló el 20 de agosto de 1969 y, tras un considerable desarrollo, el primer IA 58A de serie voló el 8 de noviembre de 1964. En 1983 se habían entregado casi un centenar, seis de ellos vendidos a Uruguay. Sus características incluyen motores franceses que accionan hélices Hamilton Standard, asientos Martin-Baker de piloto y copiloto en tándem, excelente capacidad de combustible en fuselaje y tanques alares, aunque sólo el instrumental básico para operaciones visuales a baja cota diurnas o nocturnas. El radar es una opción no contemplada en los aviones argentinos, que actuaron de modo excelente durante la invasión de las Malvinas, donde, junto a los M.B.339 de la Armada, fueron los únicos aviones de combate que operaron desde las islas. Se emplearon contra todas clase de objetivos de superficie y contra los helicópteros en vuelo, pero por lo menos 23 resultaron destruidos o capturados y uno de ellos evaluado posteriormente en Gran Bretaña. El IA 66 voló por primera vez en 1980 con motores Garrett TPE331 y el IA 58B Pucará Bravo lo hizo en 1969 con aviónica modificada y con una proa mayor y más amplia que alberga dos cañones DEFA 553 de 30 mm, con 140 proyectiles por arma, en lugar de los de 20 mm. La presión de las ruedas es mayor, aunque el peso total no se ha modificado. La producción del Bravo comenzó en 1982 y se realiza a una cadencia de dos al mes. El IA 58C Pucará es una conversión del IA 58A a configuración monoplaza con armamento adicional, además de aviónica mejorada y mayor capacidad de carga bélica.



Diseñado y construido por la Fábrica Militar de Aviones de Córdoba, el Pucará se produjo para combatir contra las guerrillas a las que se enfrentaba el gobierno argentino.

Características

FMA IA 58A

Tipo: avión de ataque y contraguerrilla.

Planta motriz: dos motores turbohélice Turboméca Astazou XVI G de 1 022 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima entre el nivel del mar y la cota de 3 650 m, 500 km/h; alcance con combustible máximo y sin carga bélica a 5 000 m, 3 042 km.

Pesos: vacío 4 037 kg; máximo en despegue 6 800 kg.

Dimensiones: envergadura 14,5 m; longitud 14,25 m; altura 5,36 m; superficie alar 30,3 m^2.

Armamento: dos cañones Hispano HS 804 de 20 mm, cada uno con 270 proyectiles y cuatro ametralladoras FN-Browning, cada una con 900 proyectiles, todas en el fuselaje, además de un total de 1 620 kg de carga externa en tres soportes, entre los que se incluye uno de 1 000 kg.

Un Pucará muestra su carga de seis bombas de 125 kg, que, junto a dos cañones Hispano de 20 mm y cuatro ametralladoras de 7,62 mm, le convierten en una notable plataforma de armas con una elevada relación de coste-eficacia.

Corte esquemático del FMA IA-58 Pucará

1 Capó compartimiento proa
2 Toma aire ventilación cabina
3 Sistema aire cabina
4 Alojamiento aterrizador proa
5 Estructura sección proa fuselaje
6 Abertura para los cañones
7 Puerta aterrizador proa
8 Pata aterrizador
9 Mecanismo orientación
10 Horquilla rueda
11 Rueda delantera
12 Tubo pitot
13 Parabrisas
14 Limpiaparabrisas
15 Dorso panel instrumentos
16 Pedales timón dirección
17 Palanca mando
18 Piso cabina
19 Mando gases
20 Aberturas para ametralladoras
21 Arneses
22 Asiento eyectable cero-cero Martin-Baker Mk 6A del piloto
23 Asidero lanzamiento asiento
24 Cortadores cubierta
25 Cubierta cabina
26 Capó motor estribor
27 Engranajes reductores
28 Ojiva hélice
29 Hélice tripala Hamilton Standard 23LF
30 Depósito auxiliar lanzable (300 litros)
31 Soporte subalar Aero 20A1 estribor
32 Sección externa alar
33 Luz navegación estribor
34 Carenado borde marginal ala estribor
35 Descargas estáticas
36 Alerón estribor
37 Compensador alerón
38 Depósito autosellable ala estribor (230 litros)
39 Flap
40 Estructura cubierta cabina
41 Dorso panel instrumentos trasero
42 Asiento eyectable cero-cero Martin-Baker Mk 6A del copiloto
43 Arneses
44 Tubos ametralladoras
45 Ametralladoras FN-Browning de 7,62 mm (900 dpa)
46 Alimentación munición
47 Cañón Hispano HS-804 de 20 mm (270 dpa)
48 Mamparo trasero cabina
49 Articulación cubierta
50 Cuaderna maestra fuselaje
51 Depósitos (dos) combustible fuselaje (800 litros capacidad total)
52 Boca llenado combustible
53 Estructura sección popa fuselaje
54 Varillas mando timones
55 Botella aire
56 Equipo electrónico y de radio
57 Cable antena VHF
58 Carenado raíz deriva
59 Unión cono cola
60 Estructura deriva
61 Varilla mando timones altura
62 Antena VOR
63 Estabilizador estribor
64 Timón altura estribor
65 Luz anticolisión
66 Carenado borde marginal deriva
67 Junta fijación estabilizadores
68 Mando articulación timones altura
69 Compensadores timones altura
70 Estructura estabilizador
71 Descargas estáticas
72 Estructura timón dirección
73 Compensador timón dirección
74 Luz navegación cola
75 Cono de cola
76 Cuadernas fijación deriva
77 Cable inferior antena
78 Válvula llenado oxigeno
79 Botella oxigeno líquido
80 Larguerillos fuselaje
81 Carenado raíz alar
82 Flap interno
83 Fijación larguero alar
84 Estructura sección interna alar
85 Conducto escape motor
86 Tobera
87 Flap externo
88 Varillas mando flaps y alerones
89 Compensador alerón
90 Estructura alerón babor
91 Mando articulación alerón
92 Descargas estáticas
93 Carenado borde marginal ala babor
94 Luz navegación babor
95 Estructura sección externa alar
96 Larguerillos alares
97 Soporte subalar babor
98 Luz carreteo y aterrizaje
99 Lanzacohetes Matra
100 Junta sección externa alar
101 Depósito ala babor (230 litros)
102 Estructura borde ataque
103 Fijación pata aterrizador
104 Pata aterrizador babor
105 Conducto freno hidráulico
106 Articulación retracción
107 Ruedas (dos) babor
108 Puerta carenado aterrizador
109 Estructura alojamiento aterrizador
110 Bancada motor
111 Turbohélice Turboméca Astazou XVIG
112 Capó motor
113 Toma aire motor
114 Radiador aceite
115 Engranajes reductores
116 Mecanismo buje hélice
117 Hélice tripala
118 Soporte ventral
119 Seis bombas de 110 kg en soporte ventral Aero 7A1

© Pilot Press Limited

FRANCIA/ALEMANIA FEDERAL

Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet

Diseñado a finales de los años sesenta para cumplir un requerimiento conjunto franco-alemán que solicitaba un entrenador a reacción y avión de ataque ligero, el Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet se retrasó bastante en su programa debido a la organización de un sistema multinacional de fabricación, tanto del aparato como de sus pequeños motores turbofan, de modo que, aunque el prototipo voló el 26 de octubre de 1973, el avión no entró en servicio hasta cinco años más tarde. El Alpha Jet dispone de asientos en tándem de alturas distintas, del tipo lanzable avanzado Martin Baker MK 10, en las versiones francesas y de exportación, y del Tipo Stencel, construidos por MBB, en los aviones de la *Luftwaffe* que operan en misiones de apoyo al suelo y reconocimiento. El ala es de inplantación alta, por lo que los aterrizadores se repliegan en el interior del fuselaje, debajo de las tomas de aire de los motores. Las dos naciones constructoras adquirieron unos 350 aviones, 175 para Francia en versión Alpha Jet E (de *Ecole*, entrenador) y otros 175 Alemania Federal como Alpha Jet A (de *Appui*, ataque). Las líneas de montaje en Francia han entregado 33 ejemplares a Bélgica y cantidades menores a otros compradores, entre ellos Egipto, que ha establecido su propia línea de ensamblaje con los componentes suministrados desde Europa. Bélgica fabrica los flaps y los conos de la proa. La línea de montaje Dornier suministró doce aviones pedidos por Nigeria, y se hizo cargo en 1982 de casi todos los pedidos anunciados, unos 500. Dornier también pone a prueba un Alpha Jet con ala supercrítica, y desde 1982 el desarrollo se ha centrado en una versión de ataque más capaz, el Alpha Jet NGEA.

Un Alpha Jet, destinado a la Fuerza Aérea de Togo, antes de su entrega, aún con insignias francesas. Se han construido o se han pedido más de 500 Alpha Jet.

Características

Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet E
Tipo: entrenador básico y avanzado.
Planta motriz: dos turbofan SNECMA/Turboméca Larzac 04-C5 de 1 350 kg de empuje.
Prestaciones: velocidad máxima, limpio, a nivel del mar 1 000 km/h; radio de acción en misiones *lo-lo* con cuatro bombas de 227 kg 425 km.
Pesos: vacío 3 345 kg; máximo en despegue 7 500 kg.
Dimensiones: envergadura 9,11 m; longitud 12,29 m; altura 4,19 m; superficie alar 17,5 m^2.
Armamento: provisión para un contenedor ventral con un cañón DEFA de 30 mm (Alpha Jet A Mauser de 27 mm) más una carga externa máxima de 2 500 kg en cinco soportes incluyendo cañones, bombas cohetes, misiles (Magis y Maverick), tanques de combustible y contenedores de ECM.

FRANCIA

Aérospatiale (Air Fouga/Potez) CM. 170 Magister

El ágil Fouga CM.170 Magister, que voló por primera vez en julio de 1952, fue el primer reactor diseñado como entrenador militar básico. El Magister, de construcción total en revestimiento resistente, presenta un tren de aterrizaje muy corto y se destaca por su cola de mariposa. Otras características poco corrientes incluyen un ala de gran alargamiento con frenos aerodinámicos del tipo planeador, cabina presionizada con asientos no lanzables en tándem y dos turborreactores extremadamente pequeños en las raíces alares con los escapes en los laterales de la sección trasera del fuselaje. Las pruebas demostraron sus excelentes cualidades y el *Armée de l'Air* adquirió unos 400 ejemplares, de los que el primero entró en servicio en 1954. El Magister fue adoptado por la reorganizada *Luftwaffe* y fabricado bajo licencia por un grupo alemán llamado Flugzeug-Union Süd; Valmet OY construyó Magisters en Finlandia y, junto con las exportaciones francesas, el total alcanzó 916 aparatos. El Magister, además, fue el avión elegido como la base de la industria aeronáutica de Israel, y muchos de sus aparatos sirvieron en misiones de ataque táctico; otros combatieron en diversas guerras locales, principalmente en África, América Central y Bangladesh. Asimismo, seis naciones eligieron al Magister como aparato integrante de sus respLa *Aeronavale* francesa utilizo 30 CM.175 Zéphyr, con gancho de apontaje, para entrenamiento en portaaviones. Israel quedó tan impresionada con sus Magister que ha reconstruido gran parte de su flota a través del programa AMIT (*Advanced Multimission Improved Trainer*, entrenador mejorado polivalente avanzado).

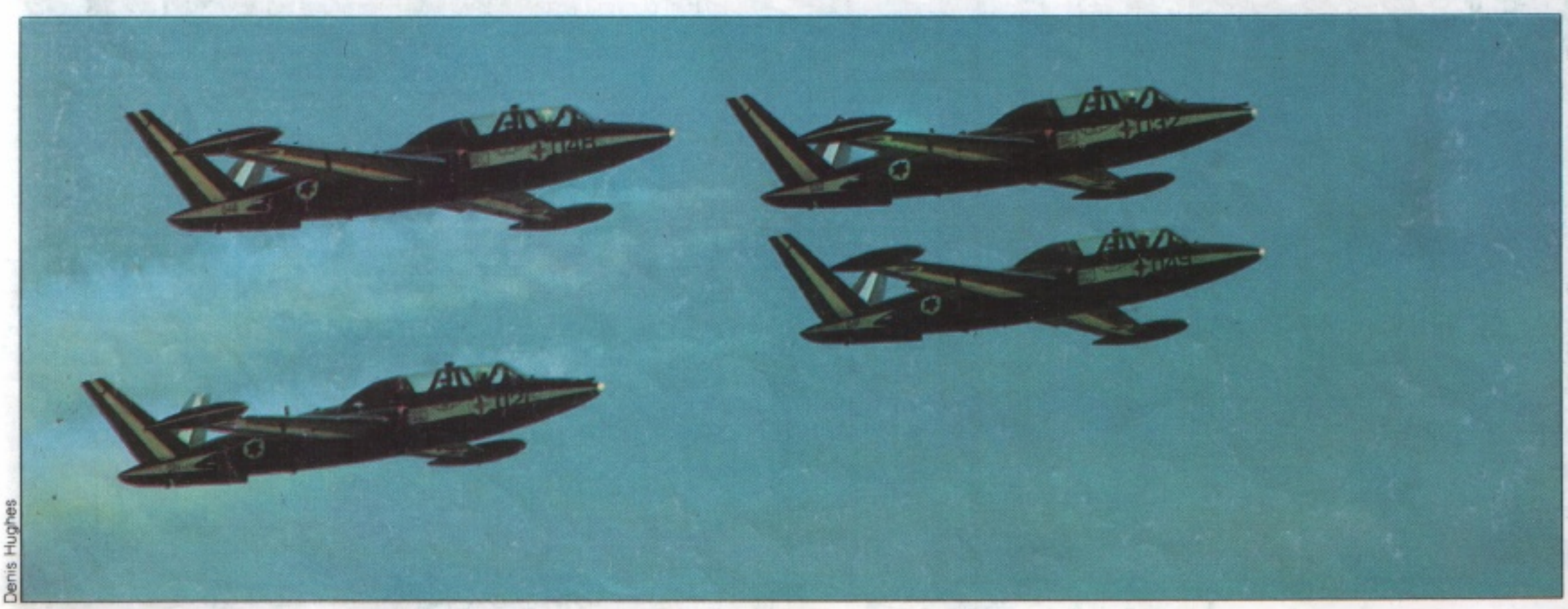
Características

Aerospatiale (Potez Air Fouga) CM.170
Tipo: avión de ataque ligero y entrenamiento.
Planta motriz: dos turborreactores Turboméca Marboré IIA de 400 kg de empuje.
Prestaciones: velocidad máxima 715 km/h; alcance, limpio, a gran altitud, 925 km.
Pesos: vacío 2 150 kg; máximo en despegue 3 200 kg.
Dimensiones: envergadura sobre los tanques de las puntas alares, 12,15 m; longitud 10,06 m; altura 2,8 m; superficie alar 17,3 m^2.
Armamento: las opciones incluyen dos ametralladoras en el fuselaje (de 7,5, 7,62 ó 12,7 mm); bombas ligeras subalares, raíles para cohetes o contenedores de lanzadores o misiles filoguiados AS.11.

Abajo. Con casi 1 000 ejemplares producidos, el CM.170 Magister fue uno de los aviones de entrenamiento/ataque ligero más usado en los cincuenta y sesenta. Permanecen en servicio con Israel como entrenadores y con capacidad operacional secundaria.

***Muchas fuerzas aéreas de antiguas colonias francesas han adoptado al Magister. Este aparato pertenece al* Armée de l'Air Cameroun.**

Denis Hughes



Denis Hughes

ITALIA

Aermacchi M.B.326

El prototipo del entrenador a reacción Aermacchi M.B. 326 voló por primera vez el 10 de diciembre de 1957 y pronto consiguió una alta reputación por su seguro motor Viper de 794 kg, asientos Martin-Baker en tándem, excelentes prestaciones y fácil manejo. Se han vendido versiones del modelo a todo el mundo, especialmente a Sudáfrica, que recibió 40 de Italia y ha fabricado 111 versiones armadas (por Atlas), y Australia, donde la CEAC construyó bajo licencia 87 para la RAAF y diez para la RAN; Brasil ha sido uno de los muchos en adoptar el M.B. 326GC y la firma EMBRAER lo construye bajo la denominación de AT-26 Xavante. El empuje del motor se incrementó a 1 134 kg en las primeras versiones de serie y, posteriormente, se aumentó a 1 814 kg.

Más tarde, el potente motor Viper 540 de 1 524 kg de empuje permitió doblar la carga de armas y, por último, Aermacchi produjo un modelo de ataque monoplaza, el MB.326K, que llevó a cabo su primer vuelo el 22 de agosto de 1970. Éste presenta dos cañones pesados en el fuselaje y equipos tales como un telémetro lasérico, un ordenador de lanzamiento o un contenedor de reconocimiento. El M.B. 326K ha sido adquirido por varias fuerzas aéreas, mientras que Atlas continúa produciendo en Sudáfrica una versión de menor potencia (motor Mk 540) como Impala Mk II. Aeritalia en 1982 persistía en la producción del M.B. 326L con motor Mk 632 para el mercado de exportación, siendo destacables los destinados a Dubai y Tunicia.

Arriba. Fabricado en Brasil bajo la denominación de AT-26 Xavante, el Aermacchi M.B.326GC es una versión más potente del diseño original italiano. Tres escuadrones de AT-26 han sido destinados a misiones de ataque.

Características

Aermacchi M.B.326K

Tipo: avión de ataque ligero, de interceptación o de reconocimiento.

Planta motriz: un turborreactor Rolls-Royce Viper 632-43 construido en Italia bajo licencia RR/Fiat.

Prestaciones: velocidad máxima, limpio, 890 km/h; y a gran altitud con armas 686 Km/h; radio de combate (ataque *lo*) 268 km; alcance de crucero con dos tanques de combustible 2 130 kg.

Pesos: vacío 3 123 kg; máximo en despegue 6 897 kg.

Dimensiones: envergadura 10,86 m; longitud 10,60 m; altura 3,72 m; superficie alar 19,35 m^2.

Armamento: dos cañones DEFA 553 de 30 mm cada uno con 125 proyectiles, además de seis soportes subalares para un máximo de 1 814 kg de bombas, cohetes, misiles ASM filoguiados, AAM Magic y contenedores de cañones, cámaras o ECM.

Herman Potgieter

El monoplaza de ataque Atlas Impala de la Fuerza de Defensa de Sudáfrica es similar al M.B. 326K, del que se deriva. Utilizado ampliamente durante la guerra de Namibia, el Impala ha mostrado su valía en la frontera, en operaciones regulares de escala menor.

ITALIA

Aermacchi M.B. 339K

Tras prolongados estudios, Aermacchi probó el 12 de agosto de 1976 el prototipo Aermacchi M.B. 339, entrenador de segunda generación. La modificación principal, si se le compara con el M.B. 326, reside en el nuevo diseño de la cabina en tándem para proporcionar al instructor una mejor visión por encima del casco de su pupilo. La estabilidad direccional se conservaba mediante una deriva de más superficie y por aletas ventrales con diedro exterior, mientras que el equipo normalizado incluye el motor Viper Mk 632 y los asientos «cero-cero» Mk 10F. El primero de los 100 entrenadores M.B. 339A para la AMI se entregó el 8 de agosto de 1979 y se han realizado importantes contratos para la Armada argentina, Malaysia y Perú.

El 30 de mayo de 1980, el prototipo M.B. 339K Veltro 2 (el original Veltro [Galgo] fue el caza de la guerra mundial M.C. 205V) inició un programa de pruebas con gran éxito en misiones de ataque. La parte frontal del fuselaje es claramente similar a la del M.B. 326K, con cabina monoplaza y dos cañones de 30 mm en la zona inferior. Se ofrecen varias opciones para la exportación, con numerosos sistemas avanzados de avionica, ECM, HUD y una pantalla de TV en la cabina. Aermacchi ha puesto un particular cuidado en alcanzar un límite estructural, limpio, de +8*g*/–4*g* para evitar la fatiga o corrosión de la estructura.

Designado como caza tras la segunda guerra mundial, el M.B. 339K Veltro 2 es una versión monoplaza del entrenador M.B. 339. Su armamento es similar, pero su diferencia principal reside en el montaje interno de dos cañones DEFA de 30 mm.

Planta motriz: un turborreactor Rolls-Royce Viper Mk 632-43 fabricado en Italia bajo licencia RR/Fiat y ensamblado por Piaggio.

Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar (limpio pero con pleno municionamiento de los cañones) 899 km/h; radio de combate (con cañones y con cuatro bombas Mk 82 que totalizan 1 088 kg) 376 km.

Pesos: vacío equipado 3 174 kg; máximo en despegue 6 150 kg.

Dimensiones: envergadura (con tanques normalizados de borde marginal) 10,86 m; longitud 10,85 m; altura 3,9 m; superficie alar 19,3 m^2.

Armamento: dos cañones DEFA 553 de 30 mm con 125 proyectiles por arma, además de hasta 1 814 kg de carga en seis soportes subalares.

Aermacchi

Abajo. Los M.B. 339 de la Armada argentina tenían sus bases en Puerto Argentino (Port Stanley) junto a los FMA Pucará. La carga máxima de bombas incluía hasta seis contenedores Minigun SUU-11/A/A de 7,62 mm.

Características

Aermacchi M.B. 339K

Tipo: avión de ataque ligero y entrenamiento de armas.

Combatir al SWAPO desde el aire

Sudáfrica, a pesar de las críticas de muchos países, ha desarrollado una de las fuerzas aéreas contraguerrilla más eficaces. A ello ha contribuido notablemente su larga implicación en la guerra para controlar a su vecino Namibia y a las guerrillas del SWAPO.

Por su propia naturaleza, la guerra de guerrillas tiende a ser un conflicto prolongado. La guerrilla, con el clásico privilegio del atacante de elegir el momento y el lugar de su operación, puede actuar con economía de esfuerzos y equipo, mientras que su enemigo, equipado de forma mucho más compleja, se ve obligado a mover grandes fuerzas antes de atacar. Por esta razón, los gobiernos que se enfrentan a insurgentes o ejércitos irregulares internos deben intentar conseguir la mejor relación coste/eficacia en su intento de neutralizar al oponente. Para la guerrilla, quebrantar el gobierno y desalentar a sus partidarios mediante una larga y costosa guerra, es un medio tan eficaz para obtener el poder (y en ocasiones menos arriesgado) como el asalto al palacio presidencial.

Control del espacio aéreo

Las fuerzas gubernamentales con frecuencia inician operaciones terrestres contra los insurgentes con el respaldo de unidades aerotransportadas, y en su control del espacio aéreo que circunda a la zona de combate y incluyen helicópteros y aviones COIN relativamente baratos y maniobrables. La fuerza de aviones COIN, capaz de operar desde pistas de despegue cercanas a la zona de combate, pequeñas y quizás precipitadamente preparadas, deberá ser capaz de responder con cierta celeridad al arma principal de la guerrilla, su capacidad para evitar a sus perseguidores. Una buena preparación de las fuerzas combinadas junto a un excelente servicio de información y una alta calidad de las fuerzas regulares (así como grandes dosis de paciencia), a menudo neutralizan a la guerrilla, aunque en algunos casos las campañas pueden ser más complejas.

La división del mundo en bloques ha originado que las fuerzas irregulares sean capaces, con bastante frecuencia, de asegurarse el respaldo de uno de los dos, si el gobierno atacado es miembro de la alianza opuesta. Incluso, la guerrilla puede tener la fortuna de obtener el apoyo de un país vecino, lo que le proporciona un santuario seguro desde el que lanzar sus ataques. Todo ello complica considerablemente la posición política. La víctima de los ataques guerrilleros, o sus partidarios, se enfrentan, asimismo, con el dilema del grado de fuerza a emplear si decide atacar una base guerrillera en el país vecino. Es más, en el propio país, el grado de actuación de los aviones COIN con apoyo de equipo más potente debe ser pensado con gran cuidado: los ejércitos de gigantescos Boeing B-52, bombardeando la jungla vietnamita, resultaban un panorama impresionante, pero de efectos limitados y negativos para las relaciones públicas.

Añadamos un embargo impuesto por las Naciones Unidas en el suministro de equipo militar al gobierno en cuestión y tendremos una impresión de la actual situación en el sur de África. La República de Sudáfrica, controlada exclusivamente por blancos, administra ilegalmente desde 1966 el territorio de Namibia, desafiando la Resolución 435 de la ONU, y la utiliza como un cojín amortiguador contra la expansión de la revolución angoleña. Angola, con apoyo soviético y cubano, ayudó hasta 1984 al SWAPO (*South West Africa People's Organization*, organización del pueblo de África del sudoeste) que con sus guerrillas se infiltra en Namibia; por el contrario, las guerrillas de orientación pro-occidental de UNITA combaten al régimen marxista de Angola apoyados por Sudáfrica.

Sudáfrica, con la premisa de que el ataque es la mejor defensa, utiliza de modo regular aviones COIN y otros aún más potentes para prevenir las ofensivas del SWAPO, internándose en territorio angoleño. Operaciones como «Moscú» (marzo de 1978), «Smoke Shell» (junio de 1980), «Protea» (junio de 1981), «Daisy» (noviembre de 1981) y «Askea» (diciembre de 1982) involucraron a fuerzas combinadas aéreas y terrestres que partieron de Namibia adentrándose profundamente en territorio de Angola (a 320 km en el caso de algunas incursiones aéreas). Estas operaciones y la necesidad de conservar el 60 por ciento de sus fuerzas en Angola para combatir a UNITA, han debilitado al SWAPO, aunque la organización aún es capaz de infiltrarse en el centro de Ovambolandia para minar carreteras, colocar bombas en supermercados y aglomeraciones y llevar a cabo «propaganda armada».

Conversión del M.B. 326

En estas violaciones del territorio angoleño, los Dassault-Breguet F.1, Bac Canberra B (1). Mk 12 y HS Buccaneer S.Mk 50 de la SAAF han sido las armas de primera línea y los Aermacchi M.B.326K Impala Mk II las apoyaron de cerca.

El Atlas Impala, la espina dorsal de las operaciones de apoyo al suelo sudafricanas, es el aparato enviado inmediatamente cuando una patrulla avista a guerrilleros del SWAPO. Lejos de arriesgarse, el aparato ametrallará o incendiará con napalm toda el área donde se sitúan los guerrilleros.

Herman Potgieter

Construido localmente por Atlas Aircraft, el monoplaza de ataque optimizado Impala Mk II es un desarrollo del biplaza de entrenamiento M.B. 326M Impala Mk I, también usado en gran número por la SAAF; aunque en la actualidad se han reducido a cuatro, seis escuadrones emplearon uno u otro Impala en misiones COIN.

Si no actúan en grandes operaciones, los escuadrones de Impala son destacados rotativamente cada dos años a los aeródromos del interior del país, desde los que efectúan misiones de apoyo al suelo y de reconocimiento. Sus misiones secundarias son el ataque nocturno, la escolta de helicópteros SAR, la supresión de defensas en zonas de lanzamiento en paracaídas y observación para la artillería.

Las búsquedas regulares de insurgentes del SWAPO representan muy poco peligro para las unidades Impala, pero las incursiones en Angola son mucho más peligrosas. Este hecho se puede apreciar claramente por el regreso de un Impala participante en la operación «Askea» que pudo llegar a salvo a su base con una cabeza de combate sin explosionar, incrustada en el escape del reactor, procedente de un misil SA-8 «Gecko», de fabricación soviética.

Helicópteros vulnerables

Todos los helicópteros que proporcionan transporte de tropas son igualmente vulnerables al fuego de armas portátiles, como se demostró en agosto de 1982 cuando un Aérospatiale Puma resultó derribado por el SWAPO, y murieron 15 soldados y la tripulación. El Puma, como principal helicóptero de transporte, es apoyado por el más pesado Aérospatiale Super Frelon. Los más pequeños Aérospatiale Alouette III pueden ser dotados igualmente con cañones y otras formas de armamento ligero para misiones de escolta y supresión de defensas. De modo habitual, las misiones de reconocimiento, enlace y observación, con la capacidad adicional de llevar armamento ligero en cuatro soportes subalares, las realizan los Atlas/Aermacchi AM. 3CM Bosbok, respaldados por los básicamente similares Atlas C4M Kudu. Son los aviones ligeros como éstos y los helicópteros los que llevan a cabo las operaciones regulares de búsqueda en la frontera con Angola y el combate contra cualquier grupo guerrillero.

Al operar desde muy cerca de las líneas del frente, los Impala pueden estar en el aire mucho más rápidamente que otros aviones de mayor complejidad, ya que no precisan demasiado equipo auxiliar en los aeródromos. El arma comúnmente utilizada son los contenedores de seis o dieciocho cohetes.

Herman Potgieter

Arriba. El Atlas C4M Kudu se utiliza en tareas de transporte ligero y control aéreo avanzado, de ahí su armamento ligero. Atlas insiste en que es un diseño propio, aunque su semejanza con el Aermacchi AM.3CM (también usado por la SADF) es patente.

Herman Potgieter

Arriba. Cuando los pilotos de la SADF (South African Defence Force) vuelan bajo, vuelan realmente muy bajo, práctica que acorta la reacción enemiga durante los ataques a posiciones del SWAPO.

Herman Potgieter

ITALIA

SIAI-Marchetti S.211

El SIAI-Marchetti S.211, típico de la corriente actual en el sector de los entrenadores avanzados, básicos, e incluso primarios, con ligera capacidad de armamento, es un paso lógico a partir de la serie SF.260 de esta compañía. El ala posee cuatro soportes para permitir que el S.221 sea utilizado en misiones COIN con un total de 600 kg de carga externa (o tanques de combustible o contenedores de reconocimiento). Entre la avionica opcional se incluye un radar Doppler, un radar telemétrico instalado en la proa y un presentador frontal.

El prototipo S.211 hizo su primer vuelo el 10 de abril de 1981 y a comienzos de 1983 le siguieron un par de aparatos de prueba. En estas fechas cuatro países ya habían realizado pedidos y opciones para 90 aparatos; el primer pedido de diez aparatos, más 20 opcionales, fue hecho por Singapur en julio de 1982. Los aparatos de serie volaron a partir del 4 de octubre de 1984 en adelante y se han completado seis de éstos para Italia, mientras que otros cuatro, desmontados, se han enviado a Singapore Aircraft Industries, quien, a su vez, producirá un lote de 20 ejemplares. En 1983 se recibió un pedido de cuatro aviones para el Cuerpo de Aviación de Haití, siendo los primeros reactores de esta pequeña fuerza aérea. También hay noticias acerca de seis ejemplares solicitados por Somalia.

El SIAI-Marchetti S.211 ha sido diseñado como un entrenador básico ligero y de bajo coste, pero con cierta capacidad de ataque secundario. Entre la carga bélica se incluyen cuatro lanzadores de cohetes múltiples Matra, bombas o contenedores de cañones.

Combinando economía y eficacia en el diseño, SIAI optó por reducir el peso total, un consumo menor de combustible y un ala de avanzado concepto, que incorporaba una nueva tecnologia, para disminuir el coste y las exigencias de mantenimiento. La economía de combustible la proporciona el turbofan Pratt & Whitney Canada JT 15D-4C de doble eje, con una alta relación de derivación de 2,7:1 y un consumo específico de combustible de 15,92 mg/Ns, casi la mitad que un turborreactor puro y más de un 20 por ciento menos que la mayoría de los modernos turbofan. Las alas de alta tecnología del aparato son de sección supercrítica, diseñadas por computadora con ayuda de dos universidades norteamericanas y probadas en el túnel de viento transónico de Boeing en un modelo reducido a una escala de un 20 por ciento. Comparada con los tradicionales perfiles laminares, las alas presentan un grosor relativo mayor, lo que facilita su construcción y proporciona mayor capacidad de combustible interno.

Características

SIAI-Marchetti S.211

Tipo: entrenador básico a reacción y contraguerrilla (COIN).

Planta motriz: un turbofan Pratt & Whitney Canada JT 15D-4C de 1 134 kg de empuje con poscombustión.

Prestaciones: velocidad máxima de crucero 667 km/h; velocidad inicial de trepada 1 280 m por minuto; techo de servicio 12 200 m; autonomía 3 horas 50 minutos con 30 minutos de reserva.

Pesos: vacío 1 615 kg; máximo en despegue 3 100 kg armado.

Dimensiones: envergadura 8,43 m; longitud 9,31 m; altura 3,80 m; superficie alar 12,60 m^2.

Armamento: bombas ligeras contenedores de cohetes, lanzadores de granadas o contenedores ECM.

ITALIA

SIAI-Marchetti SF.260

Diseñado por Stelio Frati para la compañía Aviamilano, el SF.260 voló por primera vez en 1964 como un avión civil ligero de dos/tres plazas para uso acrobático completo. Posteriormente la firma SIAI-Marchetti lo desarrolló para diversas misiones entre las que se incluyen entrenamiento civil y militar, navegación nocturna, instrucción en formación y dos versiones especializadas: el SF.260W Warrior y el SF.260SW Sea Warrior. Sólo se ha construido un Sea Warrior como avión de vigilancia/SAR/de suministros, mientras que el Warrior se ha vendido a numerosas fuerzas aéreas y paramilitares de todo el mundo.

A finales de 1984, las ventas totales de todas las versiones del SF.260 han sobrepasado los 800 ejemplares. El SF.260 básico es un aparato parecido a un caza, de construcción totalmente metálica, con tren de aterrizaje retráctil triciclo y cabina cerrada que aloja a instructor y alumno en asientos lado a lado, con un tercer asiento central en la parte trasera. Todo el combustible se aloja en las alas y en los tanques de borde marginal, y dispone de una amplia gama de avionica, equipo y, en los modelos SF.260W, armamento diverso. El entrenador acrobático militar SF.260M ha sido vendido a Italia, Bélgica, Bolivia, Birmania, Ecuador, Libia (160 de ellos ensamblados en este país), Marruecos, Filipinas, Singapur, Thailandia, Tunicia, Zaire y Zambia. La Fuerza Aérea de Zimbabwe utiliza el SF.260C. El SF.260W Warrior se emplea en diversas misiones en Birmania, Comores, Dubai, Irlanda, Filipinas, Tunicia, Zimbabwe y otros tres países. En julio de 1980, la compañía probó el SF. 260TP con un turbohélice Allyson, y esta versión está disponible como alternativa para los veteranos modelos de motor de émbolo, ya que los 350 hp del Allyson 250 ofrecen útiles ventajas en las prestaciones/carga útil.

Características

SIAI Marchetti SF. 260W

Tipo: entrenador polivalente y de apoyo cercano.

Planta motriz: un motor de émbolo Avco Lycoming O-540-E4A5 de 260 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima 305 km/h; radio de misión en ataque con duración de 4 horas y 54 minutos, 5 minutos sobre el objetivo y una reserva de 20 kg, 556 km.

Pesos: vacío 770 kg; máximo en despegue 1 300 kg.

Dimensiones: envergadura 8,35 m; longitud 7,1 m; altura 2,41 m; superficie alar 10,1 m^2.

Armamento: hasta 300 kg de carga bélica en cuatro soportes subalares e incluye hasta cuatro contenedores con cuatro ametralladoras de 7,62 mm, cualquiera de los siete tipos de cohetes disponibles, varias bombas y contenedores de reconocimiento.

El SIAI-Marchetti SF.260M es un entrenador militar básico empleado por muchas fuerzas aéreas, entre ellas la filipina que utiliza tanto la versión de entrenamiento como la versión de ataque Warrior.

SIAI-Marchetti

Bélgica

Bélgica forma parte de la OTAN y, para una nación de su tamaño y población (9,9 millones de habitantes), mantiene una considerable fuerza armada. Mediante la utilización de reclutas a corto plazo (ocho meses en Alemania Federal o diez meses en Bélgica) y el uso de una gran fuerza de reserva de movilización inmediata, su plantilla es de casi 90 000 hombres en armas. El grueso se encuadra en el ejército de tierra, con un total de 69 670 hombres, incluidos 27 525 reclutas.

El Ejército de tierra

El principal contingente de la OTAN es el I Cuerpo (Belga) con base en Cologne-Junkersdorf, desplegado de tal forma que el 20 por ciento de sus unidades están basadas en Bélgica y el resto en la República Federal de Alemania. En caso de emergencia, el I Cuerpo (BE) podría operar al sur del I Cuerpo (BR) en Alemania central como parte del Grupo de Ejército del Norte (NORTHAG).

El Ejército belga dispone en el I Cuerpo (BE) de tres brigadas de infantería mecanizada y una brigada acorazada, junto con otra de infantería motorizada y una de infantería mecanizada en reserva, más las unidades de artillería, comunicaciones, ingenieros, helicópteros y antiaéreas. Esta fuerza conforma el grueso del Ejército belga que también dispone de otras unidades no encuadradas en el dispositivo de la OTAN, entre las que se incluyen un batallón de carros de combate, un regimiento de paracaidistas-comandos y numerosas unidades sanitarias y logísticas.

Las armas básicas de la infantería son el fusil de asalto FN FAL de 7,62 mm y la ametralladora FN

Arriba. De la misma manera que el Ejército británico utiliza equipo de origen belga, el Ejército belga emplea equipo británico, en este caso un vehículo Striker, fotografiado aquí con sus cinco lanzadores de misiles Swingfire en posición de tiro.

Abajo. Bélgica aún es uno de los países, el último, que utiliza los venerables M75, pronto reemplazados por AIFV FMC y M113A2. El M75 dispone de una tripulación de dos hombres y puede llevar hasta diez infantes que acceden al interior a través de dos puertas traseras.

Algunos aviones diseñados y construidos en Gran Bretaña también forman parte de las Fuerzas Aéreas belgas, como este Britten-Norman Islander. Entregados entre 1976-77, están destinados en la Escuela de Aviación Ligera, uno de los cuatro escuadrones aéreos del Ejército.

MAG de 7,62 mm. Los belgas disponen, asimismo, de 334 carros de combate Leopard, así como de 133 vehículos de reconocimiento Scorpion y 153 Scimitar que equipan los tres batallones de reconocimiento. Utiliza una amplia gama de APC, entre éstos 266 Spartan, hasta un total de 1 365, mientras que la artillería es principalmente de origen norteamericano. Entre las piezas artilleras hay desde 118 obuses de 105 mm hasta once obuses autopropulsados M110 de 203 mm y seis misiles Lance. Parte de la artillería es autopropulsada. Entre las armas contracarro se incluyen 274 misiles Milan y Swingfire montados en 43 Striker. La defensa antiaérea se basa en 55 sistemas antiaéreos Gepard de 35 mm sobre chasis Leopard, pero además cuenta con 37 misiles superficie-aire Improved HAW. Como cazacarro existe una fuerza de 30 JPzK con cañón de 90 mm.

El Ejército dispone de una pequeña fuerza de aviación formada por 67 helicópteros Aerospatiale II y 12 aviones Britten-Norman Islander, utilizados para misiones de enlace y ambulancia.

Las reservas del Ejército totalizan unos 160 000 hombres, pero muchos de ellos son personal médico y de apoyo logístico.

La Fuerza Aérea

El grueso de la Fuerza Aérea belga está estacionado en el interior de Bélgica, pero parte de ella está asignada a la OTAN, ya que ocho escuadrones se encuentran bajo el mando de la 2.ª Fuerza Aérea Táctica Aliada. Estas unidades tienen sus bases en Beauvechain, Bierset, Florennes y Kleine Brogel. La totalidad de la Fuerza Aérea está compuesta por unos 144 aparatos y, en la actualidad, los Geberal Dynamics F-16 en servicio se construyen en Europa; estos aviones reemplazan a los veteranos Lockheed F-104G.

Para misiones de ataque al suelo, se dispone de cinco escuadrones armados con Dassault Mirage 5BA o Mirage 5BD (54 aparatos), así como los F-16A/B (36 aparatos). Otros F-16A y F-16B son utilizados por dos escuadrones de interceptación y 18 Mirage 5BR se encuadran en un único escuadrón de reconocimiento. Para defensa antiaérea, existen seis escuadrones con 54 misiles superficie-aire Nike Hercules, estacionados en Alemania.

Los dos escuadrones de transporte disponen de unos 12 Lockheed C-130H, aunque también se utilizan tres BAe (HS)748, dos Boeing 727, dos Dassault-Breguet Falcon 20 y cinco Swearingen Merlin IIIA.

La Armada

La pequeña Armada belga dispone de 4 550 hombres, entre ellos un millar de reclutas, pero sin incluir los 4 500 reservistas de movilización inmediata. Sus tres bases principales están en Kallo, Ostende y Zeebrugge. La principal misión consiste en la defensa costera y, para ello, su espina dorsal la componen cuatro fragatas de la clase «E-71» armadas con misiles Exocet. Están respaldadas por siete dragaminas/minadores oceánicos de origen norteamericano, así como otros seis dragaminas costeros. Existen además dos buques logísticos y de mando y seis lanchas patrulleras fluviales. Se utilizan tres helicópteros Alouette III para misiones de utilidad general.

La Gendarmería

Aunque oficialmente no forma parte de las fuerzas armadas belgas, debe hacerse mención de la Gendarmería. Equipada como una fuerza de seguridad interna contra insurgencia, la Gendarmería dispone de 16 200 hombres y utiliza 62 vehículos blindados FN, 80 APC y una fuerza de ocho helicópteros (cinco Alouette II y tres Aérospatiale Puma). Están armados con fusiles, subfusiles y algunas armas pesadas.

Orden de batalla

Ejército

Una brigada acorazada
Tres brigadas de infantería mecanizada
Tres batallones de reconocimiento
Un batallón de carros de combate
Dos batallones de infantería motorizada
Tres batallones de artillería
Un batallón de misiles Lance
Un regimiento de para-comandos
Cuatro batallones de defensa aérea
Cinco batallones de ingenieros
Cuatro escuadrones de aviación del ejército

Fuerza Aérea

Cinco escuadrones de ataque al suelo (Mirage 5BA/BD, F-16A/B)
Dos escuadrones de Interceptación (F-16A/B)
Un escuadrón de reconocimiento (Mirage 5BR)
Seis escuadrones de defensa aérea (Nike Hercules)
Dos escuadrones de transporte (C-130H, Boeing 727QC, BAe 748, Merlin IIIA, Falcon 20)
Un escuadrón de helicópteros SAR (Sea King)

Armada

Cuatro fragadas lanzamisiles clase «E-71»
Siete dragaminas/minadores oceánicos clase «Aggressive»
Seis dragaminas/minadores costeros clase «Adjutant»
14 dragaminas de bajura clase «Herstal»
Dos buques logísticos de mando
Seis lanchas patrulleras fluviales
Tres helicópteros Alouette III
Diez dragaminas tipo «Tripartite» (en construcción)

Construido en Bélgica, bajo licencia, por SABCA, el General Dynamics F-16 Fighting Falcon equipa dos escuadrones de interceptación. También los F-16 han sufrido reducciones por los recortes en el presupuesto de defensa. En la fotografía, el primer biplaza belga de entrenamiento F-16B.